LK 110 / LK 120 / LK 130
SmartComfort

INSTRUCTION MANUAL
BEDIENUNGSANLEITUNG
MANUEL D'INSTRUCTION
MANUALE DI ISTRUZIONI
ASENNUS- JA KÄYTTÖOHJE
INSTRUKTIONSMANUAL

LK Armatur

Art.nr: 148498-0

GB ENGLISH

Contents

Page

Important/Warning ... 3
Functional Description ... 4
Technical Data ... 5
CE, Declaration of Conformity ... 8
Delivery Check ... 9
Installing the Actuator ... 10
Installation of the Room Controller, Outdoor Sensor and Supply Temperature Sensor ... 12
Description of Symbols and Push Buttons ... 14
Actuator, Functions and Settings ... 15
Pump Control ... 21
Fault Indication, Troubleshooting ... 22
Spare Parts ... 24

IT ITALIANO

Indice

pagina

Importante/Attenzione ... 3
Descrizione del funzionamento ... 4
Dati tecnici ... 6
CE, dichiarazione di conformità ... 8
Ispezione del materiale fornito ... 9
Montaggio dell'attuatore ... 10
Montaggio del cronotermostato, del sensore esterno e del sensore dell'acqua di mandata ... 12
Descrizione di simboli e pulsanti ... 14
Attuatore, funzioni e impostazioni ... 18
Comando della pompa ... 21
Indicazione delle anomalie, ricerca dei guasti ... 23
Ricambi ... 24

DE DEUTSCH

Inhaltsverzeichnis

Seite

Wichtig/Warnung ... 3
Funktionsbeschreibung ... 4
Technische Daten ... 5
CE, Konformitätserklärung ... 8
Lieferkontrolle ... 9
Montage der Mischerautomatik ... 10
Montage von Raumeinheit, Außentemperaturfühler und Vorlauftemperaturfühler ... 12
Beschreibung der Symbole und Tasten ... 14
Mischerautomatik, Funktionen und Einstellungen ... 16
Pumpensteuerung ... 21
Fehleranzeige, Fehlersuche ... 22
Ersatzteile ... 24

FI SUOMI

Sisällysluettelo

sivu

Tärkeää/Varoitus ... 3
Toiminnan kuvaus ... 4
Tekniset tiedot ... 7
CE, vaatimustenmukaisuusvakuutus ... 8
Toimitustarkastus ... 9
Toimilaitteen asennus ... 11
Huonesäätimen asennus, ulkoanturi ja menovesianturi ... 13
Symboleiden ja painikkeiden kuvaus ... 14
Toimilaite, toiminnot ja asettelut ... 19
Pumpun ohjaus ... 21
Vikailmaisu, vianetsintä ... 23
Varaosat ... 24

FR FRANÇAIS

Table des matières

page

Important/Avertissement ... 3
Description du fonctionnement ... 4
Caractéristiques techniques ... 6
CE, déclaration de conformité ... 8
Contrôle lors de la livraison ... 9
Montage du contrôleur ... 10
Montage de l'unité d'ambiance, du sonde extérieure et du sonde de départ ... 12
Description des symboles et des boutons ... 14
Contrôleur, fonctions et réglages ... 17
Commande de pompe ... 21
Indication de défauts, dépannage ... 22
Pièces de rechange ... 24

SE SVENSKA

Innehållsförteckning

sida

Viktigt/Varning ... 3
Funktionsbeskrivning ... 4
Tekniska data ... 7
CE, försäkran om överensstämmelse ... 8
Leveranskontroll ... 9
Montering av shuntautomatiken ... 11
Montering av rumsenhet, utegivare och framledningsgivare ... 13
Beskrivning av symboler och knappar ... 14
Shuntautomatik, funktioner och inställningar ... 20
Pumpstyrning ... 21
Felindikering, felsökning ... 23
Reservdelar ... 24

GB ENGLISH

Important!

Installation, use and maintenance must be carried out by technically qualified personnel. All instructions in this manual should be read and understood before starting any work with the SmartComfort. For safety reasons, no modifications or amendments are allowed. Only original AC adapter is allowed.

Warning! Risk of personal injury!
Before starting installation work the power supply must be disconnected. Make sure to adhere to valid safety regulations.

IT ITALIANO

Importante!

Installazione, utilizzo e assistenza devono essere effettuati da personale qualificato. Tutte le istruzioni contenute nel presente manuale devono essere seguite e comprese prima di iniziare il lavoro con SmartComfort. Per ragioni di sicurezza, non è consentito apportare modifiche o aggiunte al prodotto. Utilizzare solo l'adattatore originale.

Attenzione! Rischio di lesioni personali!
Scollegare l'alimentazione elettrica prima di iniziare l'installazione. Attenersi alle prescrizioni di sicurezza in vigore.

DE DEUTSCH

Wichtig!

Installation, Anwendung und Wartung müssen von Fachpersonal ausgeführt werden. Vor dem Einsatz von SmartComfort müssen alle Anweisungen in diesem Handbuch sorgfältig durchgelesen und befolgt werden. Aus Sicherheitsgründen dürfen keine Änderungen oder Erweiterungen vorgenommen werden. Nur originaler Netzteil ist erlaubt.

Warnung! Verletzungsgefahr!
Achten Sie darauf, dass vor Beginn der Installationsarbeiten die Stromversorgung unterbrochen wird. Achten Sie darauf, dass die geltenden Sicherheitsvorschriften eingehalten werden.

FI SUOMI

Tärkeää!

Asennuksen, käytön ja huollon saa suorittaa vain teknisesti pätevä henkilöstö. Kaikkia tämän asennus- ja käyttöohjeen ohjeita on noudatettava ja ne on ymmärrettävä ennen SmartComfortille tehtävien töiden aloittamista. Kaikki muutokset ja lisäykset ovat turvallisuussyistä kiellettyjä. Vain alkuperäinen verkkolaite on sallittu.

Varoitus! Henkilövahinkojen vaara!
Varmista, että verkkoliitäntä on katkaistu ennen asennustyön aloittamista. Varmista, että noudatat voimassa olevia turvallisuusmääräyksiä.

FR FRANÇAIS

Important !

L'installation, l'utilisation et l'entretien doivent être effectués par un personnel techniquement compétent. Toutes les instructions contenues dans ce manuel doivent être observées et comprises avant de commencer tout travail avec le SmartComfort. Pour des raisons de sécurité, aucune modification ou ajout n'est autorisé. Seul l'adaptateur secteur d'origine peut être utilisé.

Avertissement ! Risque de blessures !
Assurez-vous que l'alimentation électrique est coupée avant de commencer les travaux d'installation. Assurez-vous de respecter les prescriptions de sécurité en vigueur.

SE SVENSKA

Viktigt!

Installation, användning och service ska utföras av tekniskt kompetent personal. Alla instruktioner i denna manual ska läsas och förstås innan något arbete påbörjas med SmartComfort. Av säkerhetsskäl får inga ändringar eller tillägg utföras. Endast original nätadapter får användas.

Varning! Risk för personskada!
Se till att nätanslutningen har brutits innan installationsarbete påbörjas. Gällande säkerhetsföreskrifter måste följas.

GB ENGLISH

Functional Description

LK 110, LK 120 and LK 130 SmartComfort are electronic temperature controllers for hydronic radiator and underfloor heating applications. All models are equipped with frost protection and minimum/maximum limitation of the supply temperature.

LK 110 and LK 130 are provided with an outdoor sensor, which means that the outdoor temperature quickly affects the supply temperature.

LK 120 and LK 130 are provided with a room controller. The controller can be set to the desired room temperature. To save energy, there are programmes that have scheduled temperature changes.

LK 130 is provided with an outdoor sensor, water supply temperature sensor and a room controller, which means an optimal control of the heating system.

DE DEUTSCH

Funktionsbeschreibung

LK 110, LK 120 und LK 130 SmartComfort ist eine Produktreihe für die elektronische Temperaturregelung von Radiator- und Fußbodenheizungsanlagen. Alle Modelle besitzen Frostschutz sowie Begrenzungen für die minimale und die maximale Vorlauftemperatur.

LK 110 und LK 130 sind mit einem Außentemperaturfühler ausgestattet, wodurch die Vorlauftemperatur schnell an die Außentemperatur angepasst werden kann.

LK 120 und LK 130 sind mit einer Raumeinheit ausgestattet. An dieser Einheit kann die gewünschte Raumtemperatur eingestellt werden. Um Energie zu sparen, stehen Programme für zeitabhängige Temperaturänderungen zur Verfügung.
Beachten Sie, dass das Modell **LK 130** sowohl über einen Außentemperaturfühler als auch über eine Raumeinheit verfügt, was eine optimale Wärmeregelung ergibt.

FR FRANÇAIS

Description du fonctionnement

LK 110, LK 120 et LK 130 SmartComfort sont des produits avec une commande électronique de la température pour les radiateurs à eau chaude et les installations de chauffage par le sol. Tous les modèles sont équipés de protection contre le gel et de limites minimales et maximales pour la température d'alimentation

LK 110 et LK 130 sont munis d'un sonde extérieure, ce qui signifie que la température extérieure agit rapidement sur la température d'alimentation.

LK 120 et LK 130 sont munis d'une unité d'ambiance qui, avec son capteur, agit sur la température d'alimentation. La température ambiante souhaitée peut être réglée sur l'unité. Pour réaliser des économies d'énergie, il existe des programmes qui permettent de modifier la température à des périodes précises. Notez que **LK 130** est muni à la fois d'un sonde extérieure et d'une unité d'ambiance, ce qui offre une maîtrise optimale de la régulation de la température.

IT ITALIANO

Descrizione del funzionamento

LK 110, LK 120 e LK 130 SmartComfort sono prodotti con regolazione automatica della temperatura per il riscaldamento con termosifoni e con riscaldamento da pavimento. Tutti i modelli sono dotati di protezione antigelo e di limitazione minima e massima della temperatura dell' acqua di mandata.

LK 110 e LK 130 sono dotati di un sensore esterno che fa sì che la temperatura esterna influisca rapidamente sulla temperatura di alimentazione.

LK 120 e LK 130 sono dotati di un cronotermostato che con il relativo sensore influisce sulla temperatura di alimentazione. Sull'unità può essere impostata la temperatura ambiente desiderata. Il cronotermostato può essere programmato dall'utente per ottimizzare il consumo energetico. Notare che **LK 130** è dotato sia di sensore esterno, sia di cronotermostato, il che garantisce una regolazione ottimale dell' impianto di riscaldamento.

FI SUOMI

Toiminnan kuvaus

LK 110, LK 120 ja LK 130 SmartComfort on sarja elektronisella lämpötilan säädöllä varustettuja tuotteita vesikiertoiseen patteri- ja lattialämmitysjärjestelmiin. Kaikki mallit on varustettu jäätymissuojalla sekä menovesilämpötilan minimi- ja maksimirajoituksella.

LK 110 ja LK 130 on varustettu ulkoanturilla, mikä tarkoittaa, että ulkolämpötila vaikuttaa nopeasti menovesilämpötilaan.

LK 120 ja LK 130 on varustettu huonesäätimellä. Yksiköllä voidaan asetella haluttu huonelämpötila. Energian säästämiseksi on ohjelmat, jotka muuttavat lämpötilan ohjelmoituina aikoina. Huomaa, että **LK 130** on varustettu ulkoanturilla, menovesianturilla sekä huonesäätimellä, mikä varmistaa lämmönsäädön optimaalisen ohjauksen.

SE SVENSKA

Funktionsbeskrivning

LK 110, LK 120 och LK 130 SmartComfort är elektroniska temperaturregleringar för vattenburen värme i radiator- och golvvärmeanläggningar. Samtliga modeller är utrustade med frostskydd samt minimal- och maximalbegränsningar av framledningstemperaturen.

LK 110 och LK 130 är försedda med en utegivare vilket innebär att utetemperaturen snabbt påverkar framledningstemperaturen.

LK 120 och LK 130 är försedda med en rumsenhet. På enheten kan önskad rumstemperatur ställas in. För att spara energi finns program med schemalagda temperaturförändringar. **LK 130** är försedd med en utegivare, framledningsgivare och en rumsenhet, vilket innebär en optimal styrning av värmeanläggningen.

GB ENGLISH

Technical Data

Protection class	III SELV (EN 60730-1) (double insulated)
Surrounding temperature, actuator and room controller	0 to +50 °C, +32 °F to +122 °F
Air humidity	<90% Rh, without condensation
Enclosure class, actuator	IP 40 (according to EN 60529)
Enclosure class, room controller	IP 20 (according to EN 60529)
Enclosure class, outdoor sensor	IP 66 (according to EN 60529)
Enclosure class, AC adapter	IP 20 (according to EN 60529)
Primary voltage, AC adapter	100 - 240 VAC, 50/60 Hz
Connector, AC adapter	Europlug CEE 7-6 or USA: NEMA 1-15 or UK: BS 1363
Angle of rotation / Actuator direction	90 °/clockwise and counterclockwise
Actuator torque	5 Nm
Room temperature, setting range (LK 120 and LK 130)	+5 °C to +37 °C, +41 °F to +99 °F
Operating modes (LK 120 and LK 130)	Comfort/Reduced/Automatic/Holiday/Timer
Clock (LK 120 and LK 130)	12 hrs. AM/PM and 24 hrs. Running reserve 24 hrs.
Manual operation	Yes, when needed
Indoor temperature range (LK 120 and LK 130)	0 °C to +50 °C, 32 °F to +122 °F
Outdoor temperature range (LK 110 and LK 130)	-50 °C to +50 °C, -58 °F to +122 °F
Water supply temperature setting	+5 °C to 99 °C, +41 °F to 210 °F
Regulating curve, setting (LK 110 and LK 130)	1.0 - 9.9
Parallel shift of regulating curve (LK 110 and LK 130)	+-10 °C, +-18 °F
Min. flow temperature (LK 110, LK 120 and LK 130)	+5 °C to +40 °C, +41 °F to 104 °F
Max. flow temperature (LK 110, LK 120 and LK 130)	+20 °C to +99 °C, +68 °F to 210 °F
Dimensions, actuator	Length x width x height = 93 x 80 x 75 mm
Dimensions, room controller	Width x height x thickness = 83 x 80 x 27 mm
Dimensions, AC adapter	Length x width x height = 74 x 30 x 43 mm

DE DEUTSCH

Technische Daten

Schutzklasse	III SELV (EN 60730-1) (doppelt isoliert)
Umgebungstemperatur, Mischerautomatik und Raumeinheit	0 bis +50 °C,
Luftfeuchtigkeit	< 90 % Rh, nicht kondensierend
Schutzart, Mischerautomatik	IP 40 (nach EN 60529)
Schutzart, Raumeinheit	IP 20 (nach EN 60529)
Schutzart, Außentemperaturfühler	IP 66 (nach EN 60529)
Schutzart, Netzteil	IP 20 (nach EN 60529)
Eingangsspannung, Netzteil	100 - 240 VAC, 50/60 Hz
Netzstecker, Netzteil	Eurostecker CEE 7-6 oder USA: NEMA 1-15 oder UK: BS 1363
Drehwinkel / Drehrichtung der Mischerautomatik	90° / mit und entgegen dem Uhrzeigersinn
Drehmoment der Mischerautomatik	5 Nm
Sollwert der Raumtemperatur, Einstellbereich (LK 120 und LK 130)	+5 °C bis +37 °C,
Betriebsarten (LK 120 und LK 130)	Komfort/Reduziert/Automatik/Urlaub/Timer
Echtzeituhr (LK 120 und LK 130)	12 h AM/PM und 24 h, Gangreserve 1 Tag
Handbetrieb	Ja, bei Bedarf
Messbereich, Innentemperatur (LK 120 und LK 130)	0 °C bis +50 °C
Messbereich, Außentemperatur (LK 110 und LK 130)	-50 °C bis +50 °C
Sollwert der Vorlauftemperatur, Einstellbereich	+5 °C bis 99 °C
Regelkurve, Einstellbereich (LK 110 und LK 130)	1,0 - 9,9
Parallelverschiebung der Regelkurve (LK 110 und LK 130)	+/-10 °C
Minimale Vorlauftemperatur (LK 110, LK 120 und LK 130)	+5 °C bis +40 °C
Maximale Vorlauftemperatur (LK 110, LK 120 und LK 130)	+20 °C bis +99 °C
Abmessungen, Mischerautomatik	Länge x Breite x Höhe = 93 x 80 x 75 mm
Abmessungen, Raumeinheit	Breite x Höhe x Tiefe = 83 x 80 x 27 mm
Abmessungen, Netzteil	Länge x Breite x Höhe = 74 x 30 x 43 mm

FR FRANÇAIS

Caractéristiques techniques

Classe de protection	III SELV (EN 60730-1) (double isolation)
Température ambiante, contrôleur et unité d'ambiance	0 à +50 °C,
Humidité de l'air	< 90 % Rh, sans condensation
Indice de protection, contrôleur	IP 40 (selon la norme EN 60529)
Indice de protection, unité d'ambiance	IP 20 (selon la norme EN 60529)
Indice de protection, sonde extérieure	IP 66 (selon la norme EN 60529)
Indice de protection, adaptateur secteur	IP 20 (selon la norme EN 60529)
Tension primaire, adaptateur secteur	100 - 240 VAC, 50/60 Hz
Connecteur, adaptateur secteur	Fiche Euro CEE 7-6 ou USA : NEMA 1-15 ou UK : BS 1363
Angle d'ouverture / direction pour le contrôleur	90° / sens horaire et antihoraire
Couple de serrage pour le contrôleur	5 Nm
Température ambiante de consigne, réglage (LK 120 et LK 130)	+5 °C à +37 °C,
Modes de fonctionnement (LK 120 et LK 130)	Mode confort / Temp. réduite / Mode automatique / Mode vacances / Minuteur
Horloge (LK 120 et LK 130)	12 h AM/PM et 24 h Réserve de marche 24 h
Commande manuelle	Oui, en cas de besoin
Plage de mesure, température intérieure (LK 120 et LK 130)	0 °C à +50 °C
Plage de mesure, température extérieure (LK 110 et LK 130)	-50 °C à +50 °C
Valeur de consigne, température d'alimentation (réglage)	+5 °C à 99 °C
Courbe de régulation, réglage (LK 110 et LK 130)	1,0 - 9,9
Déplacement parallèle de la courbe de régulation (LK 110 et LK 130)	+-10 °C
Temp. d'alimentation mimi. (LK 110, LK 120 et LK 130)	+5 °C à +40 °C
Temp. d'alimentation maxi. (LK 110, LK 120 et LK 130)	+20 °C à +99 °C
Dimensions, contrôleur	Longueur x largeur x hauteur = 93 x 80 x 75 mm
Dimensions, unité d'ambiance	Largeur x hauteur x épaisseur = 83 x 80 x 27 mm
Dimensions, adaptateur secteur	Longueur x largeur x hauteur = 74 x 30 x 43 mm

IT ITALIANO

Dati tecnici

Classe di protezione	III SELV (EN 60730-1)(doppio isolamento)
Temperatura ambiente, attuatore e cronotermostato	da 0 a +50 °C,
Umidità dell'aria	< 90 % Rh, senza condensazione
Classe di isolamento, attuatore	IP 40 (cfr. EN 60529)
Classe di isolamento, cronotermostato	IP 20 (cfr. EN 60529)
Classe di isolamento, sensore esterno	IP 66 (cfr. EN 60529)
Classe di isolamento, adattatore di rete	IP 20 (cfr. EN 60529)
Tensione primaria, adattatore di rete	100 - 240 VAC, 50/60 Hz
Connettore, adattatore di rete	Europlug CEE 7-6 o USA: NEMA 1-15 o UK: BS 1363
Angolo di rotazione / direzione dell'attuatore	90° / senso orario e antiorario
Coppia massima attuatore	5 Nm
Temperatura ambiente, settaggio min. max. (LK 120 e LK 130)	da +5 °C a +37 °C,
Modalità operative (LK 120 e LK 130)	Modalità Comfort/Ridotta/Automatica/ Vacanze/Timer
Orologio (LK 120 e LK 130)	12 ore AM/PM e 24 ore. Riserva di carica 24 ore
Funzionamento manuale	Sì, se necessario
Intervallo di misurazione, temperatura interna (LK 120 e LK 130)	da 0 °C a +50 °C
Intervallo di misurazione, temperatura esterna (LK 110 e LK 130)	da -50 °C a +50 °C
Temperatura acqua mandata (impostazione)	da +5 °C a 99 °C
Curva di regolazione, impostazione (LK 110 e LK 130)	1,0 - 9,9
Traslazione parallela della curva di regolazione (LK 110 e LK 130)	+-10 °C
Temperatura minima acqua mandata (LK 110, LK 120 e LK 130)	da +5 °C a +40 °C
Temperatura massima acqua mandata (LK 110, LK 120 e LK 130)	da +20 °C a +99 °C
Dimensioni, attuatore	Lunghezza x larghezza x altezza = 93 x 80 x 75 mm
Dimensioni, cronotermostato	Larghezza x altezza x spessore = 83 x 80 x 27 mm
Dimensioni, adattatore rete elettrica	Lunghezza x larghezza x altezza = 74 x 30 x 43 mm

FI SUOMI

Tekniset tiedot

Suojausluokka	III SELV (EN 60730-1) (kaksoiseristetty)
Ympäristölämpötila, toimilaite ja huonesäädin	0 - +50 °C,
Ilmankosteus	< 90 % Rh, ilman lauhdutusta
Kotelointiluokka, toimilaite	IP 40 (EN 60529 mukaisesti)
Kotelointiluokka, huonesäädin	IP 20 (EN 60529 mukaisesti)
Kotelointiluokka, ulkoanturi	IP 66 (EN 60529 mukaisesti)
Kotelointiluokka, verkkolaite	IP 20 (EN 60529 mukaisesti)
Ensiöjännite, verkkolaite	100 - 240 VAC, 50/60 Hz
Liitin, verkkolaite	Europistoke CEE 7-6 tai USA: NEMA 1-15 tai UK: BS 1363
Toimilaitteen kiertokulma / suunta	90° / myötä- ja vastapäivään
Toimilaitteen vääntömomentti	5 Nm
Huonelämpötilan asetusarvo, asettelu (LK 120 ja LK 130)	+5 °C - +37 °C,
Käyttötila (LK 120 ja LK 130)	Mukavuus/Alennettu lämpötila/Automaattitila/Loma/Ajastin
Reaaliaikakello (LK 120 ja LK 130)	12 t AM/PM ja 24 t Varakäyntiaika 1 vrk
Käsisäätö	Kyllä, tarvittaessa
Mittausalue, sisälämpötila (LK 120 ja LK 130)	0 °C - +50 °C
Mittausalue, ulkolämpötila (LK 110 ja LK 130)	-5 °C - +50 °C
Menovesilämpötilan asetusarvo (asettelu)	+5 °C - 99 °C
Säätökäyrä, asettelu (LK 110 ja LK 130)	1,0 - 9,9
Säätökäyrän suuntaissiirto (LK 110 ja LK 130)	+-10 °C
Min. menovesilämpötila (LK 110, LK 120 ja LK 130)	+5 °C - +40 °C
Max. menovesilämpötila (LK 110, LK 120 ja LK 130)	+20 °C - +99 °C
Mitat, toimilaite	Pituus x leveys x korkeus = 93 x 80 x 75 mm
Mitat, huonesäädin	Leveys x korkeus x paksuus = 83 x 80 x 27 mm
Mitat, verkkolaite	Pituusx leveys x korkeus = 74 x 30 x 43 mm

SE SVENSKA

Tekniska data

Skyddsklass	III SELV (EN 60730-1) (Dubbelisolerad)
Omgivningstemperatur, shuntautomatik och rumsenhet	0 till +50 °C,
Luftfuktighet	< 90 % Rh, utan kondensation
Kapslingsklass, shuntautomatik	IP 40 (enligt EN 60529)
Kapslingsklass, rumsenhet	IP 20 (enligt EN 60529)
Kapslingsklass, utegivare	IP 66 (enligt EN 60529)
Kapslingsklass, nätadapter	IP 20 (enligt EN 60529)
Primärspänning, nätadapter	100 - 240 VAC, 50/60 Hz
Anslutningsdon, nätadapter	Europlug CEE 7-6 eller USA: NEMA 1-15 eller UK: BS 1363
Vridvinkel / riktning, shuntautomatik	90° / medurs och moturs
Vridmoment, shuntautomatik	5 Nm
Börvärde rumstemperaturinställning (LK 120 och LK 130)	+5 °C till +37 °C
Driftläge LK 120 och LK 130	Komfortläge/Reducerad temp./Automatiskt läge/ Semesterläge/Timer
Realtidsklocka LK 120 och LK 130	12 tim. AM/PM och 24 tim. Gångreserv 1 dygn
Handmanöver	Ja, vid behov
Mätområde, innetemperatur (LK 120 och LK 130)	0 °C till +50 °C
Mätområde, utetemperatur (LK 110 och LK 130)	-50 °C till +50 °C
Börvärde framledningstemperatur inställning	+5 °C till 99 °C
Reglerkurva, inställning (LK 110 och LK 130)	1,0 - 9,9
Parallellförskjutning av reglerkurva (LK 110 och LK 130)	+-10 °C
Min. framledningstemperatur, LK 110, LK 120 och LK 130	+5 °C till +40 °C
Max. framledningstemperatur, LK 110, LK 120 och LK 130	+20 °C till +99 °C
Mått, shuntautomatik	Längd x bredd x höjd = 93 x 80 x 75 mm
Mått, rumsenhet	Bredd x höjd x tjocklek = 83 x 80 x 27 mm
Mått, nätadapter	Längd x bredd x höjd = 74 x 30 x 43 mm

GB ENGLISH

This product is designed to meet the requirements of the relevant EC directives. To maintain this status all installation, repair and maintenance must be carried out by qualified personnel using only original spare parts. Please contact LK Armatur AB for advice on technical service or if you require spare parts.

Declaration of Conformity

We, LK Armatur AB, declare under our sole responsibility that the product:
Control System for Heat Regulation, LK 110 / LK 120 / LK 130 SmartComfort
to which this declaration relates, is in conformity with the following standards or other normative documents:
EN 60335 and EN 60730
following the provisions of the directives:
2006/95/EC, LVD-directive
2004/108/EC, EMC-directive

DE DEUTSCH

Dieses Produkt wurde unter Berücksichtigung der in den EG-Richtlinien festgelegten Anforderungen entwickelt. Um diesen Qualitätsanforderungen zu entsprechen, dürfen Installationen, Reparatur- und Wartungsarbeiten nur von Fachleuten unter Anwendung von Original-Ersatzteilen ausgeführt werden. Wenden Sie sich bei technischen Fragen oder beim Bedarf von Ersatzteilen an LK Armatur AB.

Konformitätserklärung

Wir, LK Armatur AB, erklären in alleiniger Verantwortung, daß das Produkt:
Steuerung für Temperaturregelung, LK 110 / LK 120 / LK 130 SmartComfort
auf das sich diese Erklärung bezieht, mit den folgenden Normen und normativen Dokumenten übereinstimmt:
EN 60335 und EN 60730
gemäß den Bestimmungen der Richtlinien:
2006/95/EC, LVD-Directive
2004/108/EC, EMC-Directive

FR FRANÇAIS

Ce produit est conçu pour répondre aux normes des directives européennes. Pour maintenir celles-ci, l'installation, la réparation et la maintenance ne doivent être effectuées que par un personnel qualifié en n'utilisant que des pièces d'origine. Pour toute assistance technique et la fourniture de pièces détachées, veuillez vous adresser à LK Armatur AB.

Déclaration de conformité

Nous, LK Armatur AB, déclarons sous notre seule responsabilité que le produit:
Systèmes pour le contrôle thermique, LK 110 / LK 120 / LK 130 SmartComfort
faisant l'objet de la présente déclaration est conforme aux normes et documents normatifs suivants:
EN 60335 et EN 60730
selon les dispositions la directive:
2006/95/EC, directive LVD
2004/108/EC, directive EMC

IT ITALIANO

Questo prodotto è costruito in conformità alle norme previste dalla direttiva CE. Per conservare queste condizioni, l'installazione, le riprazioni e la manutenzione devono essere eseguite solo da personale competente utilizzando ricambi originali. Contattare LK Armatur AB per consulenze in caso di interventi tecnici o di necessità di ricambi.

Dichiarazione di conformità

Noi, LK Armatur AB, dichiariamo sotto la nostra esclusiva responsabilità che il prodotto:
Sistemi per il controllo termico, LK 110 / LK 120 / LK 130 SmartComfort
al quale questa dichlarazione si riferisce è conforme alla seguente norma o ad altri documenti normativi:
EN 60335 e EN 60730
in base a quanto previsto dalla direttiva:
2006/95/EC, direttiva LVD
2004/108/EC, direttiva EMC

FI SUOMI

Tämä tuote on suunniteltu ja valmistettu täyttämään asianmukaiset EY-direktiivien vaatimukset. Tämän tason säilyttämiseksi on asennuksessa, korjauksessa ja huollossa käytettävä asiantuntevaa henkilöstöä ja alkuperäisiä varaosia. Valmistaja LK Armatur AB ja lähin jälleenmyyjä antavat teknistä neuvontaa ja toimittavat varaosia.

Vaatimustenmukaisuusvakuutus

Me, LK Armatur AB, vakuutamme yksinomaan omalla vastuullamme, että seuraava tuote:
Lämmönsäätöjärjestelmä LK 110 / LK 120 / LK 130 SmartComfort
johon tämä vakuutus liityy, on seuraavien standardien tai muiden normatiivisten asiakirjojen vaatimusten mukainen:
EN 60335 ja EN 60730
noudattaen direktiivin määräyksiä
2006/95/EC, LVD-direktiivi
2004/108/EC, EMC-direktiivi

SE SVENSKA

Denna produkt är konstruerad för att uppfylla kraven i de EU-direktiv den omfattas av. För att behålla denna status får installation, reparation och underhåll endast utföras av kompetent personal och med användning av originalreservdelar. Kontakta LK Armatur AB för rådgivning vid teknisk service eller vid behov av reservdelar.

Försäkran om överensstämmelse

Vi, LK Armatur AB, försäkrar under eget ansvar att produkten:
Styrsystem för värmereglering, LK 110 / LK 120 / LK 130 SmartComfort
som omfattas av denna försäkran är i överensstämmelse med följande standarder eller andra regelgivande dokument:
EN 60335 och EN 60730
enligt villkoren i direktiven:
2006/95/EC, LVD-direktivet
2004/108/EC, EMC/direktivet

LK Armatur

LK Armatur AB
Garnisonsgatan 49
SE-254 66 Helsingborg
info@lkarmatur.se
www.lkarmatur.se

CE

2012-03-01

Magnus Eriksson, Managing Director

GB ENGLISH

Delivery Check

Check that the delivery, depending on model, includes the components mentioned in the table below.

	Model LK 110	120	130
Actuator	●	●	●
Mounting kit (Fixation bolt, fixing screw, lock-washer, adapter)	●	●	●
Knob with indicator	●	●	●
Room controller with 15 m cable or with antenna		●	●
Outdoor sensor with 15 m cable	●		●
Water supply sensor with 1 m cable	●	●	●
AC adapter 100-240 VAC, 50/60 Hz with 1.8 m cable	●	●	●
Cable ties	●	●	●

DE DEUTSCH

Lieferkontrolle

Stellen Sie sicher, dass in der Lieferung die – je nach Modell – in der Tabelle aufgeführten Komponenten enthalten sind.

	Modell LK 110	120	130
Mischerautomatik	●	●	●
Montagesatz (Befestigungsbolzen, Befestigungsschraube, Unterlegscheibe, Mischeradapter)	●	●	●
Drehsteller, mit Zeiger,	●	●	●
Raumeinheit mit 15 m Kabel oder mit Antenne		●	●
Außentemperaturfühler mit 15 m Kabel	●		●
Vorlauftemperaturfühler mit 1 m Kabel	●	●	●
Netzteil 100-240 VAC, 50/60 Hz mit 1,8 m Kabel	●	●	●
Kabelbinder	●	●	●

FR FRANÇAIS

Contrôle lors de la livraison

Vérifiez que la livraison comprend, selon le modèle, les éléments mentionnés dans le tableau ci-dessous.

	Modèle LK 110	120	130
Contrôleur	●	●	●
Kit de montage (Boulon de fixation, vis de fixation, rondelle de blocage, adaptateur contrôleur)	●	●	●
Bouton rotatif avec indicateur,	●	●	●
Unité d'ambiance avec un câble de 15 m ou une antenne		●	●
Sonde extérieure avec un câble de 15 m	●		●
Sonde de départ avec un câble de 1 m	●	●	●
Adaptateur secteur 100-240 VAC, 50/60 Hz avec un câble de 1,8 m	●	●	●
Liens	●	●	●

IT ITALIANO

Ispezione del materiale fornito

Controllare che il materiale fornito, a seconda del modello, comprenda i componenti indicati nella seguente tabella.

	Modello LK 110	120	130
Attuatore	●	●	●
Kit di montaggio (Bullone di fissaggio, vite di fissaggio, rondella di fissaggio, adattatore)	●	●	●
Manopola con indicatore	●	●	●
Unità ambiente con cavo da 15 m o antenna		●	●
Sensore esterno con cavo da 15 m	●		●
Sensore temp. acqua mandata con cavo 1 m	●	●	●
Alimentatore 100-240 VAC, 50/60 Hz con cavo da 1,8 m	●	●	●
Fascetta	●	●	●

FI SUOMI

Toimitustarkastus

Tarkasta, että toimitus, mallista riippuen, sisältää seuraavassa taulukossa mainitut osat.

	Malli LK 110	120	130
Toimilaite	●	●	●
Asennussarja (Kiinnityspultti, kiinnitysruuvi, lukkoaluslevy, toimilaitteen sovitin)	●	●	●
Nuppi sis. osoitin	●	●	●
Huonesäädin 15 m kaapelilla tai antennilla		●	●
Ulkoanturi 15 m kaapelilla	●		●
Menovesianturi 1 m kaapelilla	●	●	●
Verkkolaite 100-240 VAC, 50/60 Hz 1,8 m kaapelilla	●	●	●
Nippuside	●	●	●

SE SVENSKA

Leveranskontroll

Kontrollera att leveransen, beroende på modell, innehåller de komponenter som anges i följande tabell.

	Modell LK 110	120	130
Shuntautomatik	●	●	●
Monteringssats (Fixeringsbult, monteringsskruv, låsbricka, adapter)	●	●	●
Handvred med visare	●	●	●
Rumsenhet med 15 m kabel eller med antenn		●	●
Utegivare med 15 m kabel	●		●
Framledningsgivare med 1 m kabel	●	●	●
Nätadapter 100-240 VAC, 50/60 Hz med 1,8 m kabel	●	●	●
Buntband	●	●	●

GB ENGLISH

Installing the Actuator

1. Rotate the axle on the mixing valve **A** counterclockwise and remove the knob without changing the position of the axle.

2. Screw the fixation bolt **B** in a suitable hole on the mixing valve **A**. Remove any existing bolt. Push the adapter **C** on the mixing valve axle so that the axle bottoms in the hole. The supplied adapter **C** suits most valve axles.
Other versions of this adapter are available as accessories. Please contact LK Armatur AB for more information.

3. Fit the actuator **D** to the adapter **C**. The bolt **B** should fit in the intended hole on the actuator.

4. Fit the knob **E** so that the indicator points to the counter-clockwise end position. Tighten the knob with the washer and the bolt **F**.

5. Use a screwdriver to turn the decoupling screw **G** to the position with hand symbol . Turn the valve with the knob **E** from one end position to the other. It is important that the motor can be turned the whole turning angle (90°).

6. Connect the AC adapter to the connector marked on the actuator. **Important! The AC adapter must never be exposed to water.**

7. Connect the cable from the water supply sensor to the connector marked on the actuator. Also see the system schedule on page 13.

8. Use a screwdriver to turn the decoupling screw **G** back to the Automatic position .

DE DEUTSCH

Montage der Mischerautomatik

1. Drehen Sie die Achse des Mischers **A** entgegen dem Uhrzeigersinn bis zum Anschlag, und nehmen Sie den Drehsteller ab, ohne die Achsstellung zu ändern.

2. Schrauben Sie die Befestigungsschraube **B** in eine geeignete Bohrung am Mischer **A**. Entfernen Sie zuvor eine eventuell vorhandene Schraube. Drücken Sie den Adapter **C** vollständig auf die Ventilachse. Der mitgelieferte Adapter **C** passt auf die meisten Ventilachsen. Weitere Varianten dieses Adapters sind als Zubehör erhältlich. Wenden Sie sich diesbezüglich an LK Armatur AB.

3. Bringen Sie die Mischerautomatik **D** am Adapter **C** an. Die Schraube **B** sollte in die vorgesehene Bohrung an der Mischerautomatik passen.

4. Bringen Sie den Drehsteller **E** so an, dass der Zeiger am linken Anschlag steht. Ziehen Sie den Drehsteller mit Unterlegscheibe und Schraube **F** fest.

5. Drehen Sie die Entkoppelschraube **G** in die Position mit dem Handsymbol . Drehen Sie das Ventil mit dem Drehsteller **E** von einem Endanschlag zum anderen. Der Stellmotor muss über den gesamten Drehwinkel (90°) drehen lassen.

6. Schließen Sie das Netzteil an die mit gekennzeichnete Buchse an der Mischerautomatik an. **Wichtig! Das Netzteil darf niemals nass werden.**

7. Schließen Sie das Kabeln des Vorlauftemperaturfühlers an die mit gekennzeichnete Buchse am Stellmotor an. Sehen Sie bitte auch den Schaltplan S. 13.

8. Drehen Sie die Entkoppelschraube **G** zurück in die Automatikposition .

FR FRANÇAIS

Montage du contrôleur

1. Tournez l'axe de la vanne mélangeuse **A** dans le sens antihoraire jusqu'à la butée et enlevez le bouton rotatif sans modifier la position de l'axe.

2. Vissez le boulon de fixation **B** dans un trou approprié sur la vanne mélangeuse **A**. Retirez d'abord le boulon existant, le cas échéant. Enfoncez l'adaptateur **C** sur l'axe de la vanne, de façon à ce que l'axe arrive au fond dans le trou. L'adaptateur fourni **C** s'adapte à la plupart des axes de vanne. D'autres versions de cet adaptateur sont disponibles en tant qu'accessoires, veuillez contacter LK Armatur AB pour plus d'informations.

3. Montez le contrôleur **D** sur l'adaptateur **C**. Le boulon **B** doit arriver dans le trou prévu sur le contrôleur.

4. Montez le bouton rotatif **E** de façon à ce que l'indicateur soit à la position limite, dans le sens antihoraire. Serrez le bouton avec la rondelle et la vis **F**.

5. Utilisez un tournevis pour tourner la vis de découplage **G** à la position comportant le symbole d'une main . Tournez la vanne avec le bouton rotatif **E** d'une position limite à l'autre. Il est important que le moteur puisse être tourné sur l'ensemble de l'angle d'ouverture (90°).

6. Branchez l'adaptateur secteur à la prise portant le symbole sur le contrôleur. **Important ! L'adaptateur secteur ne doit jamais être exposé à l'eau.**

7. Branchez le câble du sonde de départ à la prise portant le symbole sur le moteur. Voir également le schéma des circuits à la page 13.

8. Utilisez un tournevis pour ramener la vis de découplage **G** en position automatique .

IT ITALIANO

Montaggio dell'attuatore

1. Ruotare l'asta della valvola miscelatrice **A** in senso antiorario fino al finecorsa e rimuovere la manopola senza modificare la posizione dell'asta.

2. Avvitare il bullone di fissaggio **B** in un foro idoneo della valvola miscelatrice **A**. Rimuovere prima il bullone eventualmente presente. Premere sull'adattatore **C** in modo che l'asta tocchi il fondo del foro. L'adattatore **C** incluso è utilizzabile con la maggior parte delle valvole.
Altre varianti di questo adattatore sono disponibili come accessori, contattare LK Armatur AB per ulteriori informazioni.

3. Montare l'attuatore **D** sull'adattatore **C**. Il bullone **B** deve avvitarsi nell'asta della valvola.

4. Montare la manopola **E** in modo che la tacca si trovi verso il finecorsa antiorario. Fissare la manopola con la rondella e la vite **F**.

5. Utilizzare un cacciavite per girare la vite di disaccoppiamento **G** nella posizione con il simbolo della mano . Ruotare la valvola con la manopola **E** dall'una all'altra posizione di finecorsa. È importante che il motore possa essere ruotato di tutta l'escursione (90°).

6. Collegare l'alimentatore di rete alla presa contrassegnata con sull'attuatore. **Importante! L'alimentatore di rete elettrica non deve mai essere esposto all'acqua.**

7. Collegare il cavo del sensore dell'acqua di mandata alla presa contrassegnata con sull'attuatore. Vedere anche schema pagina 13.

8. Ruotare con un cacciavite la vite di disaccoppiamento **G** riportandola alla posizione automatica .

FI SUOMI

Toimilaitteen asennus

1. Käännä sekoitusventtiilin **A** akseli vastapäivään päätyasentoon ja irrota käsipyörä muuttamatta akselin asentoa.

2. Kierrä kiinnityspultti **B** sopivaan reikään sekoitusventtiiliin **A**. Poista ensin mahdollinen vanha pultti. Paina sovitin **C** venttiiliakselille niin, että akseli menee reiän pohjaan asti. Mukana toimitettu sovitin **C** sopii useimpiin venttiiliakseleihin. Muita sovitinvaihtoehtoja on saatavana lisätarvikkeina, pyydä lisätietoja LK Armatur AB:ltä.

3. Asenna toimilaite **D** sovittimeen **C**. Pultin **B** on mentävä toimilaitteessa sille olevaan reikään.

4. Asenna nuppi **E** niin, että osoitin osoittaa vastapäivään päätyasentoon. Kiinnitä nuppi aluslevyllä ja ruuvilla **F**.

5. Käännä vapautusruuvi **G** ruuvitaltalla käsisymbolilla merkittyyn asentoon . Käännä venttiili nupilla **E** toisesta päätyasennosta toiseen. On tärkeää, että moottori kääntyy koko kiertokulman (90°).

6. Liitä verkkolaite liitäntään toimilaitteeseen. **Tärkeää! Verkkolaite ei saa kastua.**

7. Liitä menovesianturin kaapeli liitäntään toimilaitteeseen. Katso myös kytkentäkaavio sivulla 13.

8. Käännä vapautusruuvi **G** ruuvitaltalla takaisin automaattiasentoon .

SE SVENSKA

Montering av shuntautomatiken

1. Vrid axeln på shuntventilen **A** moturs till ändläget och ta bort ratten utan att ändra axelns läge.

2. Skruva på fixeringsbulten **B** i lämpligt hål på shuntventilen **A**. Ta först bort eventuell befintlig bult. Tryck på adaptern **C** på ventilaxeln så att axeln bottnar i hålet. Medlevererad adapter **C** passar de flesta ventilaxlar. Andra varianter av denna adapter finns som tillbehör, kontakta LK Armatur AB för mer information.

3. Montera shuntautomatiken **D** på adaptern **C**. Bulten **B** ska passa in i avsett hål på shuntautomatiken.

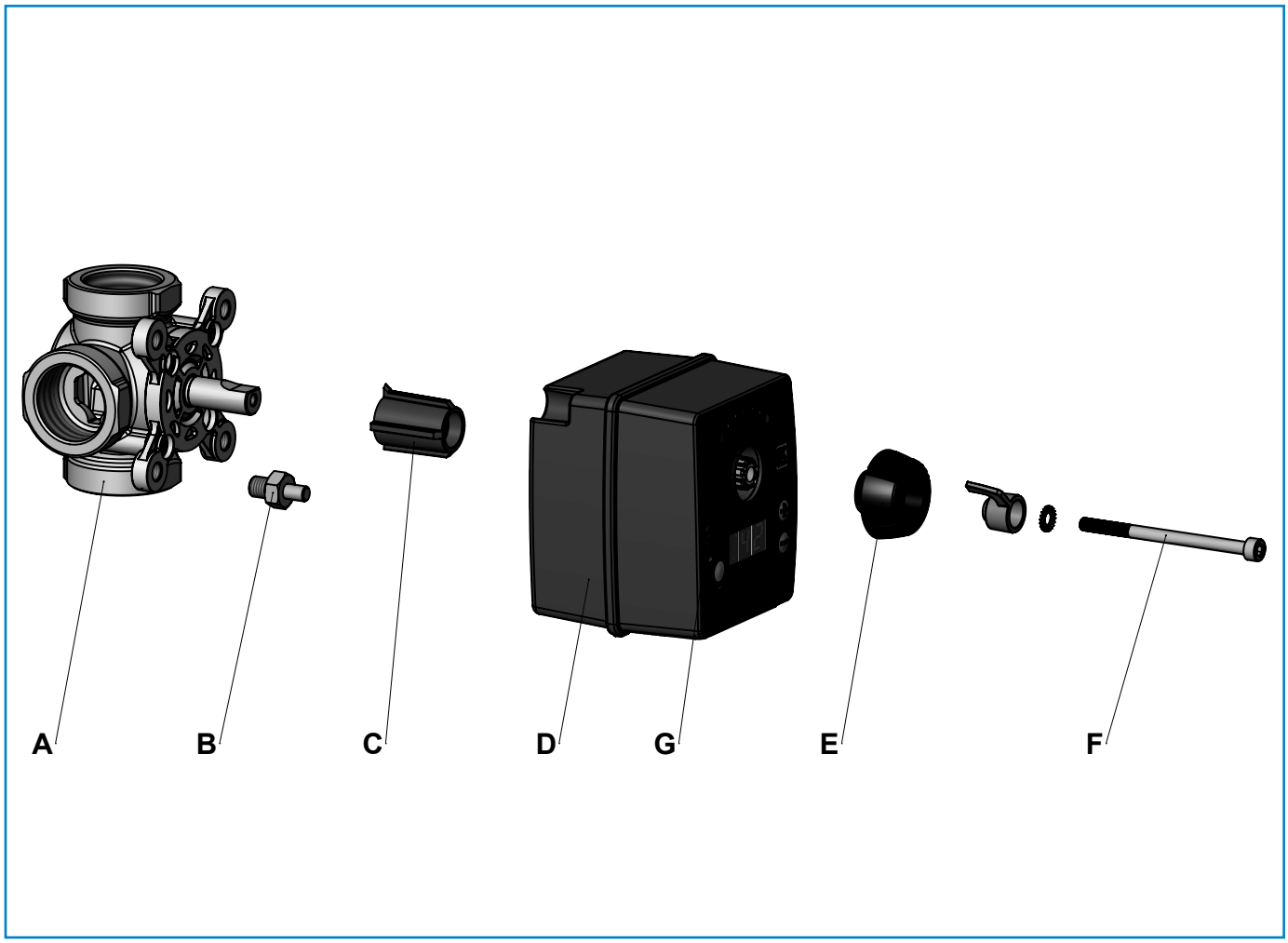
4. Montera handvredet **E** så att indikeringen står vid moturs ändläge. Spänn fast vredet med bricka och skruven **F**.

5. Använd en skruvmejsel till att vrida frikopplingsskruven **G** till läget med handsymbol . Vrid ventilen med handvredet **E** från det ena ändläget till det andra. Det är viktigt att motorn kan vridas hela vridvinkeln (90°).

6. Anslut nätadaptern till urtaget märkt på shuntautomatiken. **Viktigt! Nätadaptern får aldrig utsättas för vatten.**

7. Anslut framledningsgivarens kabel till urtaget märkt på ställdonet. Se även kopplingsschema sidan 13.

8. Vrid med en skruvmejsel tillbaka frikopplingsskruven **G** till automatikläget .



GB ENGLISH

Installation of the Room Controller A

For models LK 120 and LK 130. See the separate instruction manual for the room controller.

Installation of the Outdoor Sensor B

For models LK 110 and LK 130. Fit the outdoor sensor on the north exterior wall of the building, so that it is not exposed to solar radiation. The position should be approximately 3 meters above the ground. The outdoor sensor must not be positioned above windows, doors or eaves, near exhaust grilles or other openings which can affect the sensor temperature.
Connect the sensor cable to the connector marked on the actuator.

Installation of the Water Supply Sensor C

Use the supplied cable ties to clamp the supply sensor on an uninsulated part of the supply line approximately 1 m after the mixing valve. If necessary, thermal conductivity paste can be applied. The pipe must then must be insulated to obtain the best temperature measurement.

Connect the sensor cable to the connector marked on the actuator.

Warning! Risk of burns!
Avoid touching the hot supply line pipe when clamping the supply sensor.

DE DEUTSCH

Montage der Raumeinheit A

Gilt für die Modelle LK 120 und LK 130. Sehen Sie bitte separates Handbuch für die Raumeinheit.

Montage des Außentemperaturfühlers B.

Gilt für die Modelle LK 110 und LK 130. Bringen Sie den Außentemperaturfühler außen an der Nordseite des Gebäudes an, sodass dieser nicht direkt von der Sonne beschienen wird. Der Fühler sollte ca. 3 m über dem Boden angebracht werden. Montieren Sie den Außentemperaturfühler nicht oberhalb von Fenstern und Türen oder in der Nähe von Überdachungen, Abluftgittern oder anderen Öffnungen, die die Fühlertemperatur beeinflussen könnten.
Schließen Sie das Fühlerkabel an die mit gekennzeichnete Buchse an der Mischerautomatik an.

Montage des Vorlauftemperaturfühlers C

Bringen Sie den Vorlauftemperaturfühler mithilfe des mitgelieferten Kabelbinders an einer nicht isolierten Stelle der Vorlaufleitung in einem Abstand von ca. 1 m vom Mischer an. Verwenden Sie gegebenenfalls Wärmeleitpaste. Das Rohr sollte anschließend isoliert werden, um eine optimale Temperaturmessung zu gewährleisten.
Schließen Sie das Fühlerkabel an die mit gekennzeichnete Buchse an der Mischerautomatik an.

Warnung! Verbrennungsgefahr!
Vermeiden Sie, das heiße Vorlaufrohr bei der Montage des Vorlauftemperaturfühlers zu berühren.

FR FRANÇAIS

Montage de l'unité d'ambiance A

S'applique aux modèles LK 120 et LK 130. Voir le manuel séparé pour l'unité d'ambiance.

Montage du sonde extérieure B

S'applique aux modèles LK 110 et LK 130. Montez le sonde extérieure sur la façade nord du bâtiment, de façon à ce qu'il ne soit pas exposé aux rayons du soleil. L'emplacement doit être à environ 3 m au dessus du sol. Le sonde extérieure ne doit pas être situé au-dessus des fenêtres, des portes ou des avant-toits, ni à proximité d'une grille d'aération ou toute autre qui ouverture qui pourrait affecter la température du capteur.
Branchez le câble du capteur à la prise portant le symbole sur le contrôleur.

Montage du sonde de départ C

Utilisez les liens fournis pour attacher le sonde de départ sur une partie non isolée du conduit d'alimentation, à environ 1 m après la vanne mélangeuse. Une pâte de conductivité thermique peut éventuellement être appliquée au préalable. Le tuyau doit ensuite être isolé pour obtenir une mesure de température optimale.
Branchez le câble du capteur à la prise portant le symbole sur le contrôleur.

Avertissement! Risque de brûlure !
Évitez de toucher le tuyau d'alimentation chaud lors du montage du sonde de départ.

IT ITALIANO

Montaggio del cronotermostato A

Vale per i modelli LK 120 e LK 130. Vedere il manuale separato del cronotermostato.

Montaggio del sensore esterno B

Vale per i modelli LK 110 e LK 130. Montare il sensore esterno sulla parete esposta a nord dell'edificio, così che non sia esposto direttamente ai raggi solari. Il posizionamento deve essere a circa 3 m dal suolo. Il sensore esterno non deve essere posizionato sopra finestre, porte o sulla sporgenza del tetto, vicino a griglie di sfogo dell'aria o altre aperture che possano influire sulla temperatura del sensore stesso.
Collegare il cavo del sensore esterno alla presa contrassegnata con dell'attuatore.

Montaggio del sensore dell'acqua di mandata C

Utilizzare la fascetta inclusa per fissare il sensore di temperatura dell'acqua di mandata su una parte non isolata del tubo di mandata, circa 1 m dopo la valvola di miscelatrice. Eventualmente può essere utilizzata pasta termoconduttiva. Il tubo va quindi isolato per ottenere un'ottimale misurazione della temperatura.

Collegare il cavo del sensore alla presa contrassegnata con sull'attuatore.

Attenzione! Rischio di ustioni!
Evitare di toccare il tubo ad alta temperatura dell'alimentazione al momento del montaggio del sensore di alimentazione.

FI SUOMI

Huonesäätimen A asennus

Koskee malleja LK 120 ja LK 130. Katso huonesäätimen erillinen asennus- ja käyttöohje.

Ulkoanturin B asennus

Koskee malleja LK 110 ja LK 130. Asenna ulkoanturi rakennuksen pohjoisseinälle niin, että aurinko ei paista siihen. Sijainnin on oltava n. 3 m maanpinnan yläpuolella. Ulkoanturia ei saa sijoittaa ikkunoiden, ovien tai katonreunan yläpuolelle, lähelle poistoilmasäleikköä tai muuta aukkoa, joka voi vaikuttaa anturin lämpötilaan.

Liitä anturin kaapeli liitäntään toimilaitteeseen.

Menovesianturin C asennus

Käytä mukana toimitettua nippusidettä kiinnittääksesi menovesianturin menovesijohdon eristämättömään osaan n. 1 m sekoitusventtiilin jälkeen. Tarvittaessa kiinnityskohtaan voidaan ensin sivellä lämmönjohtopastaa. Putki on sen jälkeen eristettävä tarkan lämpötilamittauksen varmistamiseksi.

Liitä anturin kaapeli liitäntään toimilaitteessa.

Varoitus! Palovammojen vaara!
Vältä koskemasta kuumaan menovesijohtoon menovesianturia asentaessasi.

SE SVENSKA

Montering av rumsenheten A

Gäller modell LK 120 och LK 130. Se separat manual för rumsenheten.

Montering av utegivaren B

Gäller modell LK 110 och LK 130. Montera utegivaren på byggnadens norra yttervägg, så att den inte utsätts för solbestrålning. Placeringen ska vara ca. 3 m ovan mark. Utegivaren får inte placeras ovanför fönster, dörrar eller takutsprång, i närheten av frånluftsgaller eller annan öppning som kan påverka givarens temperatur.

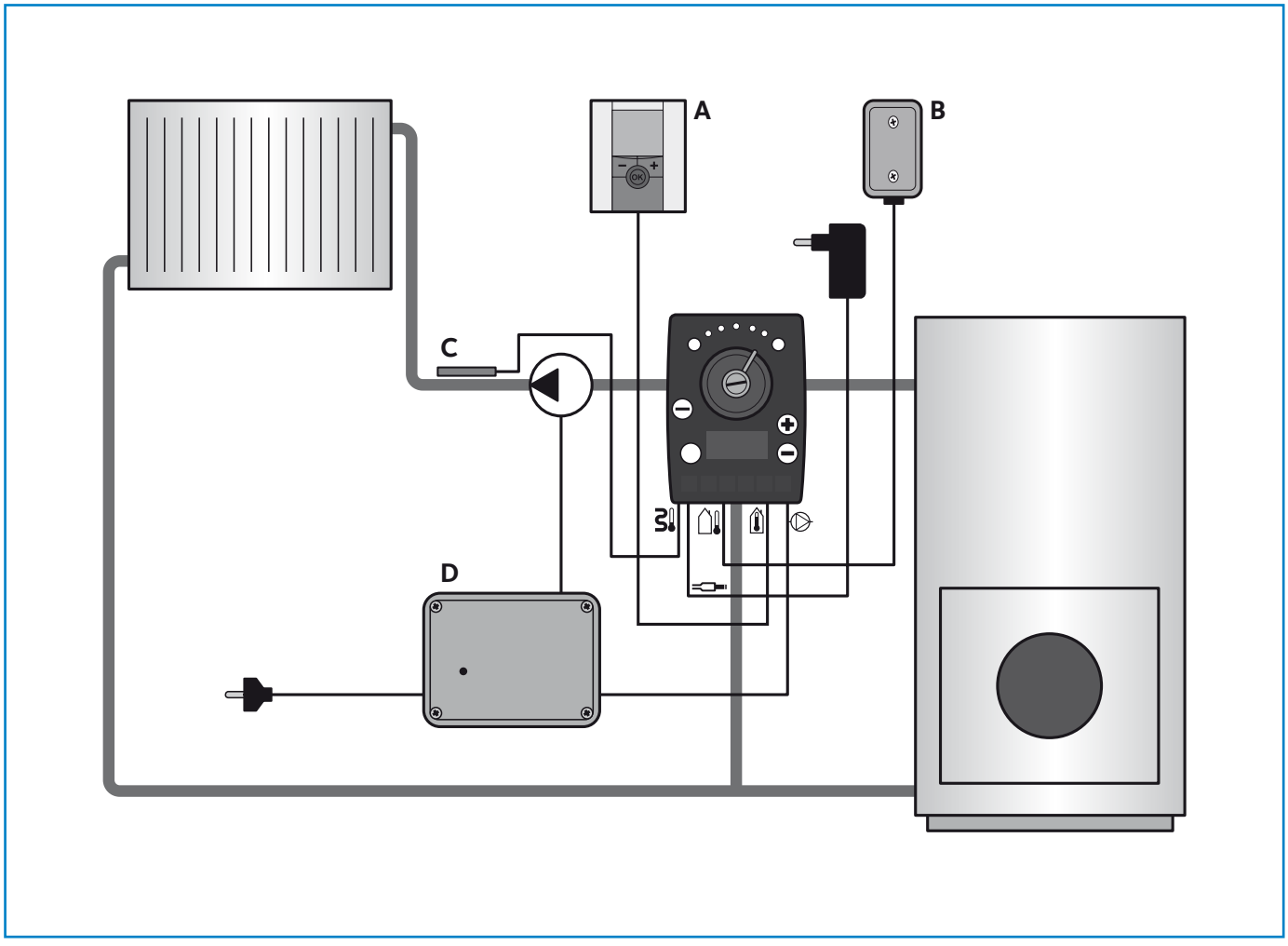
Anslut givarens kabel till urtaget märkt på shuntautomatiken.

Montering av framledningsgivaren C

Använd medföljande buntband för att spänna fast framledningsgivaren på en oisolerad del av framledningen ca 1 m efter shuntventilen. Eventuellt kan värmeledningspasta först anbringas. Röret ska sedan isoleras för att erhålla bästa temperaturmätning.

Anslut givarens kabel till urtaget märkt på shuntautomatiken.

Varning! Risk för brännskador!
Undvik beröring av det heta framledningsröret vid montering av framledningsgivaren.



Description of Symbols and Push Buttons
Beschreibung der Symbole und Tasten
Description des symboles et des boutons

Supply temperature, displayed, no setting
Vorlauftemperatur, Anzeige, keine Einstellung
Affichage de la température d'alimentation (pas de réglage)
Temperatura acqua mandata, indicazione (non impostazione)
Menovesilämpötila, näyttö, ei asettelua
Framledningstemperatur, visning, ej inställning

Min. temperature Max. temperature
Mindesttemperatur Maximaltemperatur
Température mini. Température maxi.
Temperatura min. Temperatura max.
Min. lämpötila Max. lämpötila
Min. temperatur Max. temperatur

Regulating curve, setting
Regelkurve, Einstellung
Courbe de régulation, réglage
Curva di regolazione, impostazione
Säätökäyrä, asettelu
Reglerkurva, inställning

Parallel shift of regulating curve
Parallelverschiebung der Regelkurve
Déplacement parallèle de la courbe de régulation
Traslazione parallela della curva di regolazione
Säätökäyrän suuntaissiirto
Parallellförskjutning av reglerkurva

Outdoor temperature, displayed, no setting
Außentemperatur, Anzeige, keine Einstellung
Affichage de la température extérieure (pas de réglage)
Temperatura esterna, indicazione (non impostazione)
Ulkolämpötila, näyttö, ei asettelua
Utetemperatur, visning, ej inställning

Connection of room controller
Anschluss für die Raumeinheit
Connexion de l'unité d'ambiance
Collegamento cronotermostato
Huonesäätimen liitäntä
Anslutning rumsenhet

Connection of pump control
Anschluss für die Pumpensteuerung
Connexion de la commande de pompe
Collegamento comando della pompa
Pumpun ohjauksen liitäntä
Anslutning pumpstyrning

Descrizione di simboli e pulsanti
Symboleiden ja painikkeiden kuvaus
Beskrivning av symboler och knappar

Manual operation
Manueller Betrieb
Commande manuelle
Funzionamento manuale
Käsisäätö
Handmanövrering

Automatic position
Automatikposition
Mode automatique
Modalità automatica
Automatiikkatila
Automatikläge

Power supply
Netzanschluss
Alimentation électrique
Collegamento alimentatore elettrico
Verkkoliitäntä
Nätanslutning

Push button for stepping between symbols/functions
Taste zum Weiterschalten von Symbolen/Funktionen
Bouton pour basculer entre symboles/fonctions
Pulsante funzione
Askelluspainike symbolien/toimintojen välillä
Knapp för stegning mellan symboler/funktioner

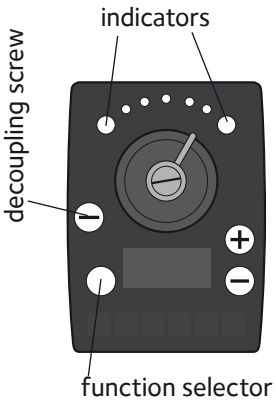
Plus button, to increase a value
Plus-Taste zum Erhöhen von Werten
Bouton plus, pour augmenter une valeur
Pulsante più, per aumentare un valore
Pluspainike arvon suurentamiseksi
Plusknapp, för ökning av ett värde

Minus button, to reduce a value
Minus-Taste zum Verringern von Werten
Bouton moins, pour diminuer une valeur
Pulsante meno, per diminuire un valore
Miinuspainike arvon pienentämiseksi
Minusknapp, för minskning av ett värde

ACTUATOR, FUNCTIONS AND SETTINGS

Indication

Above the knob on the actuator, there are two indicators: hot (red) and cold (blue).
At normal operation, both indicators shine.
When the angle of rotation is changed, the indicator is blinking in the turning direction. The blinking shifts to fixed light shortly after the motion has stopped.



Celsius / Fahrenheit

Upon delivery, the display shows °C. If, during operation, the plus and minus buttons are pushed for more than 3 seconds, the symbols °C and °F will alternate. Release the buttons to choose desired symbol.

Manual operation

The actuator can be decoupled to allow manual operation of the mixing valve. This is done by using a screw driver to turn the decoupling screw 90° clockwise to the hand position symbol , which then starts flashing.

Automatic Choice of Direction

Adaption to mixing valves with different opening directions is done by an actuator test to determine if the valve opens clockwise or counterclockwise. The test takes some minutes and occurs at first startup.
The actuator selects and saves the opening direction.
Automatic choice of direction only works when there is heat in the system. If the automation cannot decide direction, a manual choice should be made.

Manual Choice of Direction

Check the opening direction of the mixing valve. Adapt the opening direction of the actuator in the following way:

Clockwise direction: During power-up push the plus botton for more than 3 seconds. The display counts down 3-2-1. The direction is indicated by a red light to the right on the actuator. The automation selects clockwise direction and the indication switches to fixed light.

Counterclockwise direction: During power-up push the minus botton for more than 3 seconds. The display counts down 3-2-1. The direction is indicated by a red light to the left on the actuator. The automation selects counterclockwise direction and the indication switches to fixed light.

Min. Temperature (antifreeze)

The working range of the actuator can be limited so that a certain temperature never is less which is relevant (as long there is heat in the system). This is done on the actuator with the function selector by stepping to the symbol for **min. temperature** and with the plus- and minus buttons to increase or decrease the value. If the **min**-value reaches the **max**-value, the **max**-value is automatically increased. If this happens the **max**-symbol flashes. This temperature limit can also serve as antifreeze.

Max. Temperature

The working range of the actuator can be limited so that a certain temperature never is exceeded. This is done on the actuator with the function selector by stepping to the symbol for **max. temperature** and with the plus- and minus buttons to increase or decrease the value. If the **max**-value reaches the **min**-value, the **min**-value is automatically decreased. If this happens the **min**-symbol flashes. This temperature limit can, among other things, be used to protect sensitive building structures as floor heat systems with wooden floors.

Reset to Factory Settings

During power-up, push the plus and minus buttons for more than 10 seconds. The display counts down 10-9-8.....-1.

Curve Control

For model LK 110 and LK 130. This operation converts the measured outdoor temperature to an internal setpoint with the help of a curve control. The curve must be adjusted and parallel shifted to match different buildings and the operation of the heating system.

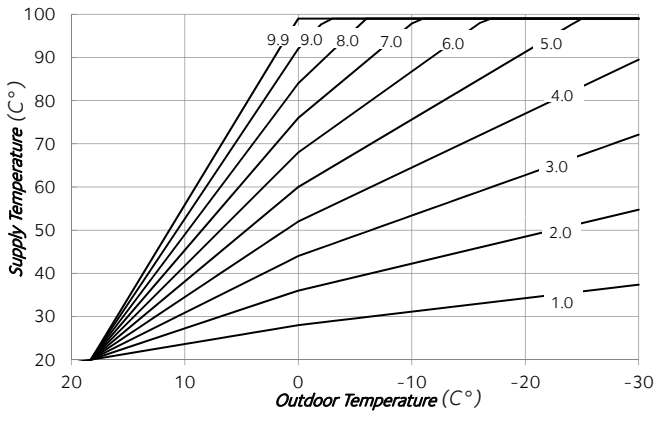
In model LK 130, the setpoint is also affected by the difference between the indoor temperature (measured by the room controller) and the setpoint in the room controller (the desired room temperature).

Curve Setting

For model LK 110 and LK 130. The curve can be adjusted from 1.0 to 9.9. This is done on the actuator using the function selector to step to the symbol for curve and with the plus and minus buttons increase or decrease the slope of the curve.

Recommended basic setting:

Radiator system	Curve setting 3.0
Floor heating system in wooden joists	Curve setting 1.5
Floor heating system in concrete	Curve setting 1.0



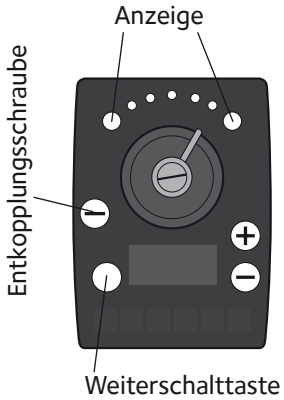
Parallel shift of the Curve

For model LK 110 and LK 130. With the parallel shift of the curve the flow line temperature can be changed +-10°C/+-18°F. To change the room temperature by 1°C, the supply temperature should be changed 2 - 4°C. This is done on the actuator using the function selector to step to the symbol for parallel shift and with the plus and minus buttons the position of the curve.

MISCHERAUTOMATIK, FUNKTIONEN UND EINSTELLUNGEN

Anzeige

Oberhalb des Drehstellers der Mischerautomatik befinden sich zwei Anzeigen, eine für warm (rot) und eine für kalt (blau). Im normalen Betrieb leuchten beide. Wird der Drehwinkel der Mischerautomatik geändert, blinkt die Anzeige in Richtung der Änderung. Das Blinken geht kurz nach der Änderung wieder in ein dauerhaftes Leuchten über.



Celsius / Fahrenheit

Das Display ist ab Werk auf °C eingestellt.Werden Plus- und Minus-Taste im eingeschalteten Zustand gleichzeitig für mehr als 3 s gedrückt gehalten, wechseln die Symbole °C und °F hin und her. Lassen Sie die Tasten los, wenn das gewünschte Symbol angezeigt wird.

Manueller Betrieb

Die Mischerautomatik kann entkoppelt werden, um einen manuellen Betrieb des Mischers zu ermöglichen. Dazu wird die Entkopplungsschraube mithilfe eines Schraubenziehers um 90° im Uhrzeigersinn in die Position mit dem Handsymbol gedreht , welches dann zu blinken beginnt.

Automatische Richtungserkennung

Zur Anpassung an Mischer mit unterschiedlichen Öffnungsrichtungen führt die Mischerautomatik einen Test durch, um festzustellen, ob das Ventil mit oder entgegen dem Uhrzeigersinn öffnet. Der Test dauert einige Minuten und erfolgt beim ersten Einschalten.
Die Mischerautomatik erkennt und speichert die Öffnungsrichtung. Die automatische Richtungserkennung funktioniert nur, wenn das System mit Wärme versorgt wird. Wenn die Automatik die Richtung nicht richtig erkennt, muss diese manuell eingestellt werden.

Manuelle Richtungseinstellung

Prüfen Sie zuerst, ob der Mischer mit oder entgegen dem Uhrzeigersinn öffnet. Stellen sie anschließend den Öffnungswinkel der Mischerautomatik wie folgt ein.

Im Uhrzeigersinn: Halten Sie beim Einschalten die Plus-Taste mehr als 3 s gedrückt. Das Display zählt 3-2-1 herunter. Die Richtung wird durch rotes Licht rechts an der Mischerautomatik angezeigt. Sobald die Anzeige dauerhaft leuchtet, ist die Automatik auf Öffnung im Uhrzeigersinn eingestellt.

Entgegen dem Uhrzeigersinn: Halten Sie beim Einschalten die Minus-Taste mehr als 3 s gedrückt. Das Display zählt 3-2-1 herunter. Die Richtung wird durch rotes Licht links an der Mischerautomatik angezeigt. Sobald die Anzeige dauerhaft leuchtet, ist die Automatik auf Öffnung entgegen dem Uhrzeigersinn eingestellt.

Mindesttemperatur (Frostschutz)

Der Arbeitsbereich der Mischerautomatik kann so begrenzt werden, dass eine bestimmte Temperatur niemals unterschritten wird (sofern das System mit Wärme versorgt wird). Dazu wechseln Sie an der Mischerautomatik mithilfe der Weiterschalttaste bis zum Symbol für die **Mindesttemperatur** und stellen mithilfe der Plus- bzw. Minus-Taste den gewünschten Wert ein. Wenn der **Mindestwert** den **Maximalwert** überschreitet, wird der **Maximalwert** automatisch erhöht. In diesem Fall blinkt das Symbol **Max** . Diese Temperaturbegrenzung kann auch als Frostschutz verwendet werden.

Maximaltemperatur

Der Arbeitsbereich der Mischerautomatik kann so begrenzt werden, dass eine bestimmte Temperatur niemals überschritten wird. Dazu wechseln Sie an der Mischerautomatik mithilfe der Weiterschalttaste bis zum Symbol für die **Maximaltemperatur** und stellen mithilfe der Plus- bzw. Minus-Taste den gewünschten Wert ein. Wenn der **Maximalwert** den **Mindestwert** unterschreitet, wird der **Mindestwert** automatisch verringert. In diesem Fall blinkt das Symbol **Min**. Diese Temperaturbegrenzung kann unter anderem zum Schutz empfindlicher Gebäudekonstruktionen, wie Fußbodenheizungen mit Holzfußboden, genutzt werden.

Zurücksetzen auf Werkseinstellungen

Halten Sie beim Einschalten die Plus- und die Minus-Taste gleichzeitig für mehr als 10 s gedrückt. Das Display zählt 10-9-8.....-1 herunter.

Kurvenabhängige Regelung

Gilt für die Modelle LK 110 und LK 130. Bei dieser Funktion wird die gemessene Außentemperatur mithilfe einer Kurvenfunktion in einen internen Sollwert umgewandelt. Zur Anpassung an verschiedene Gebäude und Heizsysteme muss die Kurve eingestellt und parallel verschoben werden.

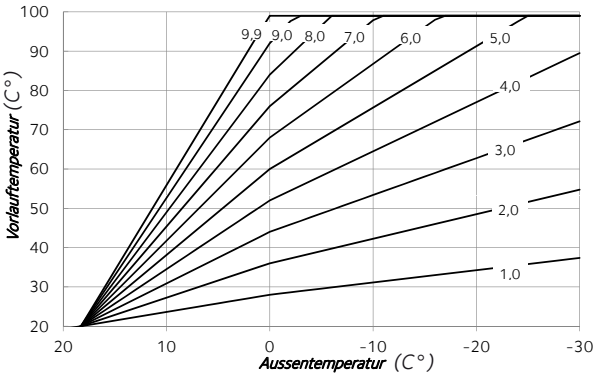
Beim Modell LK 130 hängt der Sollwert auch von der Differenz zwischen der in der Raumeinheit gemessenen Innentemperatur und der in der Raumeinheit eingestellten (gewünschten) Raumtemperatur ab.

Einstellung der Regelkurve

Gilt für die Modelle LK 110 und LK 130. Die Kurve kann von 1,0 bis 9,9 eingestellt werden. Dazu wechseln Sie an der Mischerautomatik mithilfe der Weiterschalttaste bis zum Kurvensymbol und stellen mithilfe der Plus- bzw. Minus-Taste die gewünschten Kurvenneigung ein.

Empfohlene Grundeinstellung:

Radiatorsystem	Kurveneinstellung 3,0
Fußbodenheizung mit Holzfußboden	Kurveneinstellung 1,5
Fußbodenheizung im Beton	Kurveneinstellung 1,0



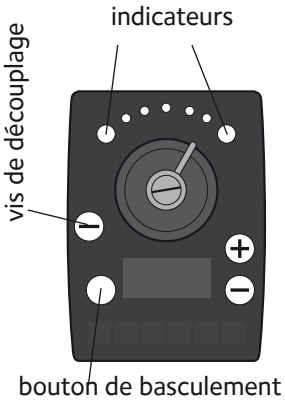
Parallelverschiebung

Gilt für die Modelle LK 110 und LK 130. Mithilfe der Parallelverschiebung der Kurve kann die Vorlauftemperatur um +-10°C / +-18°F geändert werden. Um die Raumtemperatur um 1°C zu ändern, muss die Vorlauftemperatur um 2–4°C geändert werden. Dazu wechseln Sie an der Mischerautomatik mithilfe der Weiterschalttaste bis zum Symbol für die Parallelverschiebung und stellen mithilfe der Plus- bzw. Minus-Taste die gewünschten Kurvenposition ein.

CONTRÔLEUR, FONCTIONS ET RÉGLAGES

Indication

Deux indicateurs pour chaud (rouge) et froid (bleu) se trouvent au-dessus du bouton rotatif du contrôleur.
En fonctionnement normal, les deux indicateurs sont allumés. Lorsque l'angle d'ouverture est modifié, l'indicateur clignote dans le sens du déplacement. Le clignotement cesse peu de temps après l'arrêt du déplacement.



Celsius / Fahrenheit

À la livraison, l'afficheur indique °C. Si, pendant le fonctionnement, les boutons « plus » et « moins » sont maintenus enfoncés pendant plus de 3 secondes, l'affichage alterne entre les symboles °C et °F. Relâchez les boutons lorsque le symbole souhaité est affiché.

Commande manuelle

Le contrôleur peut être découplé pour permettre de commander manuellement la vanne mélangeuse. Ceci s'effectue à l'aide d'un tournevis en tournant la vis découplage de 90° dans le sens des aiguilles d'une montre, à la position avec le symbole d'une main qui commence alors à clignoter.

Choix automatique du sens d'ouverture

Pour s'adapter à des vannes mélangeuses avec différents sens d'ouverture, le contrôleur effectue un test pour déterminer si la vanne s'ouvre dans le sens horaire ou antihoraire. Le test dure environ une minute et s'effectue lors du premier démarrage. Le contrôleur sélectionne et sauvegarde le sens d'ouverture. Le choix automatique du sens d'ouverture fonctionne seulement s'il y a du chauffage dans le système. Si le contrôleur n'arrive pas à déterminer le bon sens d'ouverture, le réglage manuel devra être sélectionné.

Choix manuel du sens d'ouverture

Vérifiez d'abord si la vanne melangeuse fonctionne dans le sens horaire ou antihoraire. Réglez ensuite l'angle d'ouverture du contrôleur comme suit :
Dans le sens horaire : Lors de la mise sous tension, maintenez le bouton « plus » (+) enfoncé pendant plus de 3 secondes. Un décompte démarre sur l'afficheur : 3-2-1. Le sens est indiqué par une lumière rouge à droite sur le contrôleur.
Le contrôleur sélectionne le sens horaire et l'indicateur passe à une lumière constante.
Dans le sens antihoraire : Lors de la mise sous tension, maintenez le bouton « moins » (−) enfoncé pendant plus de 3 secondes. Un décompte démarre sur l'afficheur : 3-2-1. Le sens est indiqué par une lumière rouge à gauche sur le contrôleur. Le contrôleur sélectionne le sens antihoraire et l'indicateur passe à une lumière constante.

Température mini. (hors gel)

La plage de travail du contrôleur peut être limitée de façon à ce que la température ne descende jamais en dessous d'une certaine valeur (tant qu'il y a du chauffage dans le système). Cela s'effectue sur le contrôleur avec le bouton de basculement en allant sur le symbole pour **température mini.**, puis en augmentant ou diminuant la valeur avec les boutons plus et moins. Si la valeur **mini** dépasse la valeur **maxi**, la valeur **maxi** augmente automatiquement. Si cela se produit, le symbole **maxi** se met à clignoter. Cette limite de température peut également être utilisée protection contre le gel.

Température maxi.

La plage de travail du contrôleur peut être limitée de façon à ne jamais dépasser une certaine température. Cela s'effectue sur le contrôleur avec le bouton de basculement en allant sur le symbole pour **température maxi.**, puis en augmentant ou diminuant la valeur avec les boutons plus et moins. Si la valeur **maxi** arrive en dessous de la valeur **mini**, la valeur **mini** diminue automatiquement. Si cela se produit, le symbole **mini** se met à clignoter. Cette limitation de la température peut être utilisée, entre autres, pour protéger des structures sensibles, comme des systèmes de chauffage au sol avec des planchers en bois.

Réinitialiser les paramètres par défaut

Maintenez les boutons « plus » et « moins » enfoncés simultanément pendant plus de 10 secondes lorsque l'unité est allumée. Un décompte démarre sur l'afficheur : 10-9-8.....-1.

Régulation avec la fonction de courbe

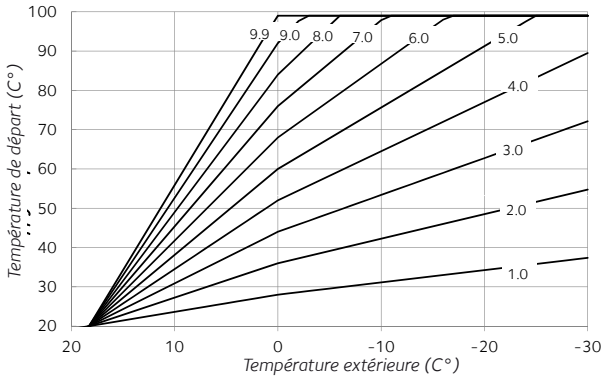
S'applique aux modèles LK 110 et LK 130. Cette fonction convertit la température extérieure mesurée en une valeur de consigne interne à l'aide d'une fonction de courbe. La courbe doit être ajustée et un déplacement parallèle doit être appliqué pour s'adapter aux différents bâtiments et au système de chauffage utilisé.
Pour le modèle LK 130, la valeur de consigne est également affectée par la différence entre la température intérieure mesurée par l'unité d'ambiance et la valeur de consigne réglée dans l'unité d'ambiance (la température ambiante souhaitée).

Réglage de la courbe

S'applique aux modèles LK 110 et LK 130. La courbe peut être ajustée de 1,0 à 9,9. Cela s'effectue sur le contrôleur avec le bouton de basculement en allant sur le symbole pour la courbe , puis en augmentant ou diminuant la pente de la courbe avec les boutons plus et moins.

Réglage de base recommandé :

Système de radiateur	Réglage de la courbe 3,0
Système de chauffage au sol pour les solives en bois	Réglage de la courbe 1,5
Système de chauffage au sol pour le béton	Réglage de la courbe 1,0



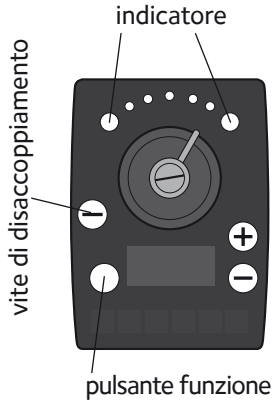
Déplacement parallèle

S'applique aux modèles LK 110 et LK 130. Avec le déplacement parallèle de la courbe, la température d'alimentation peut être modifiée de +-10 °C / +-18 °F. Pour modifier la température ambiante de 1 °C, la température d'alimentation doit être modifiée de 2 - 4 °C. Cela s'effectue sur le contrôleur avec le bouton de basculement en allant sur le symbole pour le déplacement parallèle , puis en modifiant la position de la courbe avec les boutons plus et moins.

ATTUATORE, FUNZIONI E IMPOSTAZIONI

Indicazione

Sopra la manopola dell'attuatore vi sono due indicatori per caldo (rosso) e freddo (blu).
Durante il normale funzionamento si illuminano entrambi.
Quando l'angolo di rotazione dell'attuatore cambia, l'indicatore lampeggia nella direzione in cui avviene il movimento. Il lampeggio diventa una luce fissa poco dopo che il movimento è cessato.



Celsius / Fahrenheit

Al momento della prima installazione il display indica °C. Se durante il funzionamento si mantiene premuto il pulsante più e il pulsante meno per più di 3 secondi, si alternano i simboli °C e °F. Rilasciare il pulsante quando appare il simbolo desiderato.

Funzionamento manuale

L'attuatore può essere disaccoppiato per consentire il funzionamento manuale dell'attuatore. Tale operazione si esegue girando con un cacciavite la vite di disaccoppiamento di 90° in senso orario fino alla posizione con il simbolo della mano , che inizia a lampeggiare.

Scelta automatica della direzione

L'adattamento della direzione di rotazione dell'attuatore alle valvole miscelatrici con senso di apertura orario/anti orario, avviene tramite un test eseguito automaticamente dall'attuatore per stabilire se la valvola si apre in senso orario o antiorario. Il test richiede alcuni minuti e viene eseguito al primo avviamento. L'attuatore sceglie e memorizza la direzione di apertura. La scelta automatica della direzione funziona solo se vi è acqua calda nell'impianto. Se il sistema automatico non è in grado di determinare la direzione corretta, questa deve essere impostata manualmente.

Scelta manuale della direzione

Controllare dapprima se la valvola miscelatrice si apre in senso orario o antiorario. Successivamente impostare il senso di apertura dell'attuatore nel seguente modo:
Movimento in senso orario: Quando si collega l'alimentatore elettrico, mantenere premuto il pulsante più per più di 3 secondi. Il display effettua un conto alla rovescia 3-2-1. La direzione viene indicata con una luce rossa sulla destra dell'attuatore. L'attuatore sceglie il movimento in senso orario e l'indicatore passa ad una luminosità fissa.
Movimento in senso antiorario: Quando si collega l'alimentatore elettrico, mantenere premuto il pulsante meno per più di 3 secondi. Il display effettua un conto alla rovescia 3-2-1. La direzione viene indicata con una luce rossa sulla sinistra dell'attuatore. L'attuatore sceglie il movimento in senso antiorario e l'indicatore passa ad una luminosità fissa.

Temperatura min. (protezione antigelo)

Il campo di lavoro dell'attuatore può essere limitato in modo che non scenda mai al di sotto di una data temperatura (a condizione che vi sia calore nell'impianto). Tale operazione si esegue sull'attuatore selezionando col pulsante funzione il simbolo della **temperatura min.** e aumentando o diminuendo il valore con i pulsanti più e meno. Se il valore **min** supera quello **max**, quest' ultimo viene automaticamente aumentato. Se ciò avviene, lampeggia il simbolo **max**. Questa limitazione della temperatura può servire anche come protezione antigelo.

Temperatura max.

Il campo di lavoro dell'attuatore può essere limitato in modo da non superare mai una data temperatura. Tale operazione si esegue sull'attuatore selezionando col pulsante funzione il simbolo della **temperatura max.** e aumentando o diminuendo il valore con i pulsanti più e meno. Se il valore **max** diventa uguale a quello **min**, quest'ultimo viene automaticamente aumentato. Se ciò avviene, lampeggia il simbolo **min.** Questa limitazione della temperatura può fra l'altro essere utilizzata per proteggere gli edifici più delicate come gli impianti di riscaldamento installati nei pavimenti di legno.

Ripristino delle impostazioni di fabbrica

Mantenere i pulsanti più e meno premuti contemporaneamente per più di 10 secondi quando l'attuatore è alimentato. Il display effettua un conto alla rovescia 10-9-8.....-1.

Regolazione a curva

Vale per i modelli LK 110 e LK 130. Questa funzione converte la temperatura esterna misurata in un valore di riferimento interno con l'ausilio di un algoritmo interno (funzione a curva). La curva deve essere regolata e traslata parallelamente in modo da adattarla ai diversi edifici e al funzionamento degli impianti di riscaldamento.

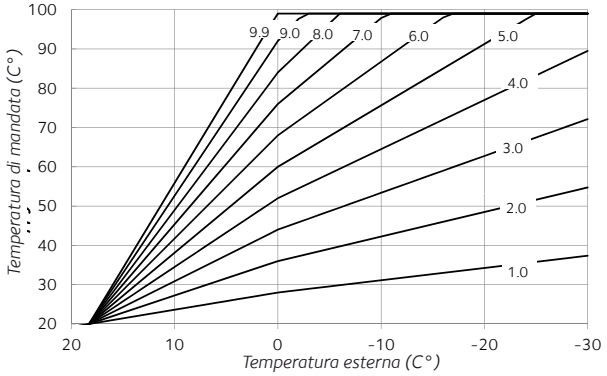
Nel modello LK 130 sul valore di riferimento influisce anche la differenza fra la temperatura interna misurata nell'unità ambiente e il valore di riferimento impostato sul cronotermostato (temperatura ambiente desiderata).

Impostazione della curva

Vale per i modelli LK 110 e LK 130. La curva di regolazione può essere corretta da 1,0 a 9,9. Tale operazione si esegue sull'attuatore con il pulsante funzione, attivando il simbolo e aumentando o diminuendo l'inclinazione della curva con i pulsanti più e meno.

Impostazione di base consigliata:

Impianto con radiatori	Impostazione della curva 3,0
Impianto di riscaldamento a pavimento (legno)	Impostazione della curva 1,5
Impianto di riscaldamento a pavimento (piastrelle)	Impostazione della curva 1,0



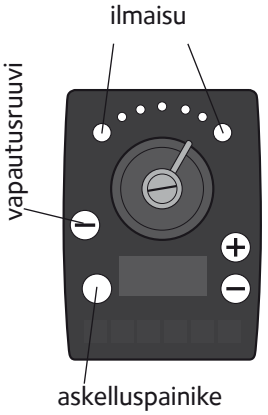
Traslazione parallela

Vale per i modelli LK 110 e LK 130. Con la traslazione parallela della curva di regolazione, può essere modificata la temperatura dell'acqua di mandata di +-10 °C / +-18 °F. Per modificare la temperatura ambiente di 1 °C la temperatura di mandata deve essere modificata di 2 - 4 °C. Tale operazione si esegue sull'attuatore con il pulsante funzione, attivando il simbolo e modificando la posizione della curva con i pulsanti più e meno.

TOIMILAITE, TOIMINNOT JA ASETTELUT

Ilmaisu

Toimilaitteen nupin yläpuolella on ilmaisimet lämpimälle (punainen) ja kylmälle (sininen). Molemmat palavat normaalikäytössä.
Kun toimilaitteen kiertokulmaa muutetaan, vilkkuu liikesuuntaa vastaava ilmaisin. Vilkkuva valo alkaa palaa yhtäjaksoisesti pian sen jälkeen, kun liike on lakannut.



Celsius / Fahrenheit

Toimitettaessa näytön lämpötilayksikkö on °C. Jos käytön aikana pidetään plus- ja miinuspainikkeet alas painettuina yli 3 sekuntia vuorottelevat symbolit °C ja °F. Vapauta painikkeet, kun haluttu symboli näytetään.

Käsisäätö

Toimilaite voidaan vapauttaa sekoitusventtiilin käsisäätö varten. Tämä tehdään kääntämällä vapautusruuvia ruuvitaltalla 90° myötäpäivään asentoon käsisymboli , jolloin alkaa vilkkua.

Automaattinen suunnan valinta

Eri avautumissuunnilla varustettujen sekoitusventtiilien sovitus tapahtuu niin, että toimilaite testaa, avautuuko venttiili myötä- vai vastapäivään. Testi kestää muutaman minuutin ja tapahtuu ensimmäisellä käynnistyskerralla.
Toimilaite valitsee ja tallentaa avautumissuunnan. Automaattinen suunnan valinta toimii vain, jos järjestelmässä on lämpöä. Jos automatiikka ei pysty ratkaisemaan oikeaa suuntaa, tehdään käsivalinta.

Suunnan käsivalinta

Tarkasta ensin, toimiiko sekoitusventtiili myötä- tai vastapäivään. Asettele sen jälkeen toimilaitteen avautumiskulma seuraavasti:

Myötäpäivään: Pidä käynnistettäessä pluspainike alhaalla yli 3 sekuntia. Näyttö laskee alaspäin 3-2-1. Suunta ilmaistaan punaisella valolla toimilaitteen oikealla puolella. Automatiikka valitsee avautumisen myötäpäivään ja ilmaisimen valo palaa yhtäjaksoisesti.

Vastapäivään: Pidä käynnistettäessä miinuspainike alhaalla yli 3 sekuntia. Näyttö laskee alaspäin 3-2-1. Suunta ilmaistaan punaisella valolla toimilaitteen vasemmalla puolella. Automatiikka valitsee avautumisen vastapäivään ja ilmaisimen valo palaa yhtäjaksoisesti.

Min. lämpötila (jäätymissuoja)

Toimilaitteen työaluetta voidaan rajoittaa niin, että tiettyä lämpötilaa ei koskaan aliteta (edellyttäen, että järjestelmässä on riittävästi lämpöä). Tämä tehdään toimilaitteessa askeltamalla askelluspainikkeella minimilämpötilan symbolin **kohdalle** ja lisäämällä tai vähentämällä plus- ja miinuspainikkeilla arvoa. Jos **minimi**arvo sivuaa **maksimi**arvoa, suurennee **maksimiarvo** automaattisesti. Jos tämä tapahtuu, alkaa **max**-symboli vilkkua. Tämä lämpötilarajoitus voi toimia myös jäätymissuojana.

Max. lämpötila

Toimilaitteen työaluetta voidaan rajoittaa niin, että tiettyä lämpötilaa ei koskaan ylitetä. Tämä tehdään toimilaitteessa askeltamalla askelluspainikkeella maksimilämpötilan symbolin **kohdalle** ja lisäämällä tai vähentämällä plus- ja miinuspainikkeilla arvoa. Jos **maksimi**arvo sivuaa **minimi**arvoa, pienenee **minimiarvo** automaattisesti. Jos tämä tapahtuu, alkaa **min**-symboli vilkkua. Tätä lämpötilarajoitusta voidaan käyttää mm. herkkien rakenteiden, kuten esimerkiksi puulattian suojaamiseksi lattialämmitysjärjestelmässä.

Tehdasasetusten palautus

Pidä plus- ja miinuspainikkeet yhtä aikaa alas painettuina yli 10 sekuntia, kun jännite on kytketty. Näyttö laskee alaspäin 10-9-8.....-1.

Käyräohjattu säätö

Koskee malleja LK 110 ja LK 130. Tämä toiminto muuttaa mitatun ulkolämpötilan sisäiseksi asetusarvoksi käyrätoiminnon avulla. Käyrää täytyy säätää ja suuntaissiirtää eri rakennusten ja lämmitysjärjestelmän toiminnan mukaan.

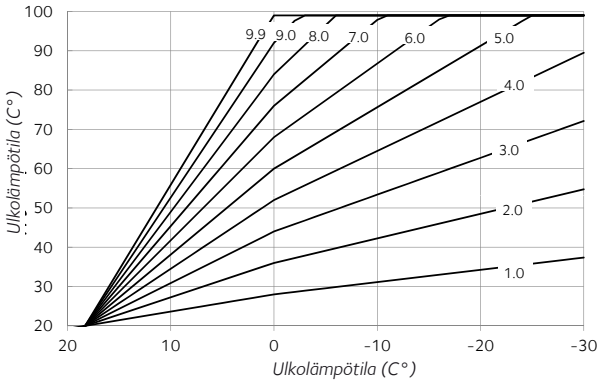
Mallissa LK 130 asetusarvoon vaikuttaa myös huonesäätimessä mitatun sisälämpötilan ja huonesäätimeen asetellun asetusarvon (halutun huonelämpötilan) välinen ero.

Käyrän asettelu

Koskee malleja LK 110 ja LK 130. Käyrää voidaan säätää alueella 1,0 - 9,9. Tämä tehdään toimilaitteessa askeltamalla askelluspainikkeella käyrän symbolin kohdalle ja suurentamalla tai pienentämällä käyrän kaltevuutta plus- ja miinuspainikkeilla.

Suositeltu perusasettelu:

Patterijärjestelmä	Käyräasetus 3,0
Lattialämmitysjärjestelmä puupohjalla	Käyräasetus 1,5
Lattialämmitysjärjestelmä betonipohjalla	Käyräasetus 1,0



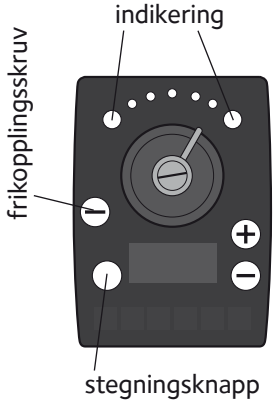
Suuntaissiirto

Koskee malleja LK 110 ja LK 130. Käyrän suuntaissiirrolla voidaan menovesilämpötilaa muuttaa +-10 °C / +-18 °F. Huonelämpötilan muuttamiseksi 1°C täytyy menovesilämpötilaa muuttaa 2 - 4 °C. Tämä tehdään toimilaitteessa askeltamalla askelluspainikkeella suuntaissiirtosymbolin kohdalle ja muuttamalla käyrän asentoa plus- ja miinuspainikkeilla.

SHUNTAUTOMATIK, FUNKTIONER OCH INSTÄLLNINGAR

Indikering

Ovanför shuntautomatikens vred finns två indikeringar för varmt (röd) eller kallt (blå). Vid normal drift lyser båda. När shuntautomatikens vridvinkel ändras blinkar indikeringen i den riktning rörelsen sker. Blinkningen övergår till fast sken kort efter att rörelsen har upphört.



Celsius / Fahrenheit

Vid leverans visar displayen °C. Om man under drift håller plus- och minusknapparna intryckta mer än 3 sekunder alternerar symbolerna °C och °F. Släpp knapparna då önskad symbol visas.

Handmanövrering

Shuntautomatiken kan frikopplas för att möjliggöra manövrering av shuntventilen för hand. Detta utförs genom att med en skruvmejsel vrida frikopplingsskruven 90° medurs till läget med handsymbol som då börjar blinka.

Automatiskt riktningsval

Anpassning till shuntventiler med olika öppningsriktning sker genom att shuntautomatiken genomför ett test för att fastställa om ventilen öppnar medurs eller moturs. Testet tar någon minut och sker vid första uppstart. Shuntautomatiken väljer och sparar öppningsriktningen. Automatiskt riktningsval fungerar bara om det finns värme i systemet. Om automatiken inte kan avgöra rätt riktning ska manuell inställning väljas.

Manuellt riktningsval

Kontrollera först om shuntventilen har medurs- eller motursgång. Ställ sedan in shuntautomatikens öppningsvinkel på följande sätt:

Medursgång: Vid uppstart håll plusknappen intryckt mer än 3 sekunder. Displayen räknar ner 3-2-1. Riktningen indikeras med rött ljus till höger på shuntautomatiken. Automatiken väljer medursgång och indikeringen övergår till fast sken.

Motursgång: Vid uppstart håll minusknappen intryckt mer än 3 sekunder. Displayen räknar ner 3-2-1. Riktningen indikeras med rött ljus till vänster på shuntautomatiken. Automatiken väljer motursgång och indikeringen övergår till fast sken.

Min. temperatur (frostskydd)

Shuntautomatikens arbetsområde kan begränsas så att en viss temperatur aldrig understigs (förutsatt att det finns värme i systemet). Detta utförs på shuntautomatiken genom att med stegningsknappen stega fram till symbolen för **min. temperatur** och med plus- och minusknapparna öka eller minska värdet. Om **min**-värdet tangerar **max**-värdet ökas automatiskt **max**-värdet. Om detta sker blinkar **max**-symbolen. Denna temperaturbegränsning kan även tjäna som frostskydd.

Max. temperatur

Shuntautomatikens arbetsområde kan begränsas så att en viss temperatur aldrig överstigs. Detta utförs på shuntautomatiken genom att med stegningsknappen stega fram till symbolen för **max. temperatur** och med plus- och minusknapparna öka eller minska värdet. Om **max**-värdet tangerar **min**-värdet minskas automatiskt **min**-värdet. Om detta sker blinkar **min**-symbolen. Denna temperaturbegränsning kan bl a användas för att skydda känsliga byggnadskonstruktioner såsom golvvärmesystem med trägolv.

Återställning till fabriksinställningar

Håll plus- och minusknapparna intryckta samtidigt över 10 sekunder när spänningen är tillslagen. Displayen räknar ner 10-9-8.....-1.

Kurvstyrd reglering

Gäller modell LK 110 och LK 130. Denna funktion omvandlar den uppmätta utetemperaturen till ett internt börvärde med hjälp av en kurvfunktion. Kurvan måste justeras och parallellförskjutas för att matcha olika byggnader och värmesystemets funktion.

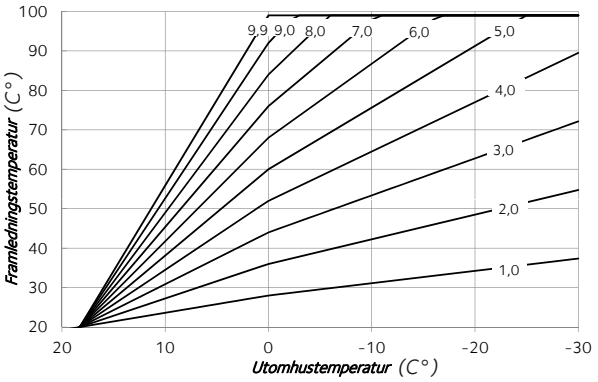
I modell LK 130 påverkas börvärdet även av skillnaden mellan innetemperaturen som mäts i rumsenheten och det i rumsenheten inställda börvärdet (önskad rumstemperatur).

Kurvinställning

Gäller modell LK 110 och LK 130. Kurvan kan justeras från 1,0 till 9,9. Detta utförs på shuntautomatiken genom att med stegningsknappen stega fram till symbolen för kurva och med plus- och minusknapparna öka eller minska kurvans lutning.

Rekommenderad grundinställning:

Radiatorsystem	Kurvinställning 3,0
Golvvärmesystem i träbjälklag	Kurvinställning 1,5
Golvvärmesystem i betong	Kurvinställning 1,0



Parallellförskjutning

Gäller modell LK 110 och LK 130. Med parallellförskjutningen av kurvan kan framledningstemperaturen ändras +-10 °C / +-18 °F. För att förändra rumstemperaturen 1 °C måste framledningstemperaturen förändras 2 - 4 °C. Detta utförs på shuntautomatiken genom att med stegningsknappen stega fram till symbolen för parallellförskjutning och med plus- och minusknapparna ändra kurvans läge.

GB ENGLISH

Pump Control (Option)

For Model LK 110, LK 120 and LK 130.
Article no. 187095

To save more energy, this option controls the operation of the circulation pump. The pump stops 30 minutes after the actuator has fully closed the mixing valve. The pump will restart as soon as the actuator opens the mixing valve. This applies even if the mixing valve is manually operated.

Installation

See system schedule, page 13, pump control = **D**.

Pump and Shunt Exercising

The system detects if the pump control is connected and starts the pump after 48 hours of downtime. The pump then is running for 1 minute with the mixing valve closed. With the pump turned off, the valve opens fully and then returns to closed position. When the valve exercising has finished the system returns to normal operation.

DE DEUTSCH

Pumpensteuerung (Zubehör)

Für die Modelle LK 110, LK 120 und LK 130.
Artikelnr. 187095

Zur weiteren Energieeinsparung ist ein Zusatzgerät erhältlich, dass die Zirkulationspumpe steuert. Damit stoppt die Pumpe 30 min nach dem vollständigen Abschalten des Mischers durch die Mischerautomatik. Die Pumpe läuft wieder an, sobald die Mischerautomatik des Mischers öffnet. Dies gilt auch für den manuellen Betrieb des Mischers.

Installation

Sehen Sie bitte Schaltplan, Seite 13, Pumpensteuerung = **D**.

Pumpen- und Mischerselbsttest

Das System stellt fest, ob eine Pumpensteurung angeschlossen ist und startet die Pumpe nach einem Stillstand von 48 h. Die Pumpe wird dann für 1 min bei geschlossenem Mischer betrieben. Nach dem Abschalten der Pumpe öffnet der Mischer vollständig und kehrt anschließend in die geschlossene Position zurück. Nach Abschluss des Sebsttests wechselt das System wieder zum Normalbetrieb.

FR FRANÇAIS

Commande de pompe (en option)

Pour les modèles LK 110, LK 120 et LK 130.
N° de réf. 187095

Pour réaliser des économies d'énergie supplémentaires, cette option contrôle le fonctionnement de la pompe de circulation. La pompe est arrêtée 30 minutes après la fermeture complète de la vanne mélangeuse par le contrôleur. La pompe redémarre dès que le contrôleur ouvre la vanne mélangeuse. Cela s'applique même si la vanne mélangeuse est actionnée manuellement.

Installation

Voir le schéma des circuits, page 13, commande de pompe = **D**.

Fonction de maintenance de la pompe et du contrôleur

Le système détecte si la commande de la pompe est connectée et démarre la pompe après 48 heures d'inactivité. La pompe est alors en actionnée pendant 1 minute avec la vanne mélangeuse fermée. Avec la pompe arrêtée, la vanne s'ouvre complètement, puis retourne en position fermée. Lorsque l'opération de maintenance est terminée, le système retourne au mode de fonctionnement normal.

IT ITALIANO

Comando della pompa (accessorio)

Per i modelli LK 110, LK 120 e LK 130.
Num. articolo 187095

Per un ulteriore risparmio energetico vi è un accessorio che comanda il funzionamento della pompa di circolazione. La pompa si arresta 30 minuti dopo che l'attuatore ha spento del tutto la valvola miscelatrice. La pompa viene riavviata non appena l'attuatore apre la valvola. Ciò vale anche se la valvola viene manovrata manualmente.

Installazione

Vedere schema collegamenti, pagina 13, comando della pompa = **D**.

Azionamento della pompa e dell'attuatore

Il sistema rileva automaticamente se il comando della pompa è collegato ed avvia la pompa dopo 48 ore di inerzia. La pompa viene azionata per 1 minuto con la valvola miscelatrice chiusa. Con la pompa spenta l'attuatore si apre completamente e successivamente torna alla posizione di chiusura. Subito dopo che l'azionamento è terminato, l'impianto torna al normale funzionamento.

FI SUOMI

Pumpun ohjaus (lisävaruste)

Malleille LK 110, LK 120 ja LK 130.
Tuotenro 187095

Energian säästämiseksi saatavana on lisävaruste, joka valvoo kiertopumpun toimintaa. Pumppu pysähtyy 30 minuutin kuluttua siitä, kun toimilaite on sulkenut sekoitusventtiilin täysin kiinni. Pumppu käynnistyy uudelleen heti, kun toimilaite avaa sekoitusventtiilin. Tämä koskee myös sekoitusventtiilin yalinta.

Asennus

Katso kytkentäkaavio, sivu 13, pumpun ohjaus = **D**.

Pumpun ja sekoitusventtiilin kunnossapito

Järjestelmä tunnistaa, onko pumpun ohjaus liitetty ja käynnistää pumpun 48 tunnin pysäytyksen jälkeen. Pumppua käytetään silloin 1 minuutin ajan sekoitusventtiili suljettuna. Kun pumppu on pysäytetty, sekoitusventtiili avautuu täysin auki, minkä jälkeen se sulkeutuu uudelleen. Vasta kun kunnossapitokäyttö on päättynyt, järjestelmän toiminta palautuu normaaliksi.

SE SVENSKA

Pumpstyrning (tillbehör)

För modell LK 110, LK 120 och LK 130.
Artikelnr. 187095

För att ytterligare spara energi finns ett tillbehör som kontrollerar driften av cirkulationspumpen. Pumpen stoppas 30 minuter efter att shuntautomatiken stängt shuntventilen helt. Pumpen startas igen så snart shuntautomatiken öppnar shuntventilen. Detta gäller även om shuntventilen handmanövreras.

Installation

Se kopplingsschema, sidan 13, pumpstyrning = **D**.

Pump- och shuntmotionering

Systemet känner av om pumpstyrning är ansluten och startar pumpen efter 48 timmars stillestånd. Pumpen körs då under 1 minut med shuntventilen stängd. Med pumpen avstängd öppnas shunten fullt och återgår sedan till stängt läge. Först efter att motioneringen har avslutats återgår systemet till normal funktion.

GB ENGLISH

Fault Indication

The indicators on the actuator are also used to call attention at fault. The indicators alternate between red and blue light at the following faults:

- if the opening direction not has been chosen.
- if the automatic choice of direction selection function has failed.
- if the supply sensor suddenly should fall outside the normal measuring range which means that the actuator stops in the position that existed before the loss.

Troubleshooting

When the temperature setting in the system changes, it takes time, from a couple of hours up to 24 hours, before the room temperature corresponds to the new setting. The time is depending on the operation of the heating system, the dimensioning, the isolation degree of the building etc.

If the heating system, in view of this fact, still not is considered to operate satisfactorily, check the following points:

1. Check that the heating boiler or the accumulator tank has the correct temperature.
2. Check that the circulation pump is running.
3. Check that the radiator- and shut-off valves are open.
4. Check that the power is supplied and the fuses in the house are intact.
5. Check that the mixing valve operates easy.
6. Check that the actuator has been correctly installed on the mixing valve axle.
7. Check that there is no air in the system.
8. Check that the control system is correctly installed.
9. Check that the curve setting is correct (page 15).
10. Check that the parallel shift of the curve is correct (page 15).
11. Check that the decoupling knob is in the automatic position.
12. Check that the heating system is correctly installed and can be operated manually.

DE DEUTSCH

Fehleranzeige

Die Anzeige an der Mischerautomatik dient auch zur Anzeige von Fehlern. Wenn die Anzeige zwischen Rot und Blau hin und her wechselt, liegt einer der folgenden Fehler vor:

- keine Öffnungsrichtung eingestellt
- automatische Richtungserkennung fehlgeschlagen
- Der Vorlauftemperaturfühler liefert plötzlich Werte außerhalb des normalen Messbereichs. In diesem Fall verharrt die Mischerautomatik in der letzten Position vor dem Ausfall.

Fehlersuche

Beachten Sie, dass es bei einer Änderung der Temperatureinstellung des Systems einige Zeit (bis zu 24 h) dauern kann, bis die Raumtemperatur den neuen Einstellungen entspricht. Diese Zeit hängt unter anderem von der Funktion und der Dimensionierung des Heizsystems sowie von der Wärmedämmung des Gebäudes ab.
Wenn das Heizsystem unter Berücksichtigung des oben genannten Zeitfaktors dennoch nicht zufriedenstellend funktioniert, prüfen Sie die folgenden Punkte:

1. Sicherstellen, dass der Heizkessel oder der Pufferspeicher die richtige Temperatur hat.
2. Sicherstellen, dass die Zirkulationspumpe funktioniert.
3. Sicherstellen, dass die Heizkörper- und Absperrventile geöffnet sind.
4. Sicherstellen, dass die Stromversorgung eingeschaltet ist und die Sicherungen intakt sind.
5. Sicherstellen, dass der Mischer leichtgängig ist.
6. Sicherstellen, dass die Mischerautomatik korrekt an der Achse des Mischers montiert wurde.
7. Sicherstellen, dass sich keine Luft im System befindet.
8. Sicherstellen, dass das Regelungssystem korrekt angeschlossen ist.
9. Sicherstellen, dass die richtige Kurveneinstellung gewählt wurde (seite 16).
10. Sicherstellen, dass die richtige Einstellung für die Parallelverschiebung gewählt wurde (seite 16).
11. Sicherstellen, dass die Entkopplungsschraube auf Automatik gestellt ist.
12. Sicherstellen, dass das Heizsystem korrekt installiert istund manuell gesteuert werden kann.

FR FRANÇAIS

Indication de défauts

Les indicateurs sur le contrôleur sont également utilisés pour attirer l'attention en cas de défaillance. Les indicateurs alternent entre le rouge et le bleu pour les problèmes suivants :

- si le sens d'ouverture n'a pas a été sélectionné.
- si la fonction de choix automatique du sens d'ouverture a échoué.
- si le sonde de départ s'écarte soudainement de la plage de mesure normale. Dans ce cas, le contrôleur s'arrêté dans la position qui s'appliquait avant l'apparition du problème.

Dépannage

Lorsque le réglage de la température dans le système est modifié, il faut un certain temps, de quelques heures jusqu'à 24 heures, avant que la température ambiante corresponde au nouveau réglage. La durée dépend de l'utilisation et du dimensionnement du système de chauffage, du degré d'isolement du bâtiment, etc.
Si le système de chauffage, en tenant compte de ces faits, ne semble toujours pas fonctionner de manière satisfaisante, vérifiez les points suivants :

1. Vérifiez que la chaudière ou le ballon tampon hydro-accumulation est à la bonne température.
2. Vérifiez que la pompe de circulation est opérationnelle.
3. Vérifiez que les vannes d'arrêt et du radiateur sont ouvertes.
4. Vérifiez que l'appareil est sous tension et que les fusibles sont intacts.
5. Vérifiez que la vanne mélangeuse fonctionne sans encombre.
6. Vérifiez que le moteur a été monté correctement sur l'axe de la vanne mélangeuse.
7. Vérifiez qu'il n'y a pas d'air dans le système.
8. Vérifiez que le système de commande est correctement branché.
9. Vérifiez que le réglage de la courbe est correct (page 17).
10. Vérifiez que le déplacement parallèle de la courbe est correct (page 17).
11. Vérifiez que le bouton de découplage est dans la position automatique.
12. Vérifiez que le système de chauffage est correctement installé et qu'il peut être actionné manuellement.

IT ITALIANO

Indicazione delle anomalie

L'indicatore dell'attuatore viene utilizzato anche per richiamare l'attenzione in caso di anomalia. L'indicatore alterna fra luce rossa e blu quando si verificano le seguenti anomalie:
- se il senso di apertura non è stato scelto.
- se la funzione di selezione automatica del senso di apertura non è riuscita.
- se il sensore di temperatura di mandata si trova al di fuori del normale intervallo di misurazione, il che comporta che l'attuatore si arresti nella posizione in cui si trovava prima di tale evento.

Ricerca dei guasti

Osservare che quando l'impostazione della temperatura nell'impianto viene modificata, è necessario del tempo, da alcune ore fino ad un intero giorno, prima che la temperatura ambiente rispetti la nuova impostazione. Il tempo dipende dal funzionamento dell'impianto di riscaldamento, dalle dimensioni dello stesso, dal grado di isolamento dell'edificio ecc.
Se l'impianto di riscaldamento, con riferimento a ciò, continua a non funzionare in modo soddisfacente - controllare quanto segue:

1. Controllare che il boiler o il serbatoio accumulatore si trovino alla temperatura corretta.
2. Controllare che la pompa di circolazione funzioni.
3. Controllare che le valvole sui radiatori siano aperte.
4. Controllare che ci sia tensione.
5. Controllare che la valvola miscelatrice si muova agevolmente.
6. Controllare che l'attuatore sia installato correttamente sulla valvola miscelatrice.
7. Controllare che non vi sia aria nell'impianto.
8. Controllare che il sistema di regolazione sia correttamente collegato.
9. Controllare che l'impostazione della curva sia corretta (pag. 18).
10. Controllare che la traslazione parallela sia corretta (pag. 18).
11. Controllare che la manopola di disaccoppiamento si trovi nella posizione automatica.
12. Controllare che l'impianto di riscaldamento sia correttamente installato e possa essere comandato manualmente.

FI SUOMI

Vikailmaisu

Toimilaitteen ilmaisimia käytetään myös vikojen havaitsemiseen. Ilmaisimessa palaa vuoroin punainen ja sininen valo seuraavissa vikatilanteissa:
- avautumissuuntaa ei ole valittu.
- automaattinen suunnan valinta on epäonnistunut.
- menovesianturin arvo on normaalin mittausalueen ulkopuolella, jolloin toimilaite on jäänyt siihen asentoon, joka oli voimassa ennen sitä.

Vianetsintä

Huomaa, että kun järjestelmän lämpötila-asetusta muutetaan, kestää muutamasta tunnista jopa vuorokauden, ennen kuin huonelämpötila vastaa uutta asetusta. Aika riippuu lämmitysjärjestelmän toiminnasta, rakennuksen eristyksestä ym.

Jos lämmitysjärjestelmän, nämä seikat huomioiden, ei kuitenkaan arvioida toimivan tyydyttävästi - tarkasta seuraavat kohdat:

1. Tarkasta, että lämmityskattilan tai varaajan lämpötila on oikea.
2. Tarkasta, että kiertopumppu käy.
3. Tarkasta, että patteri- ja sulkuventtiilit ovat auki.
4. Tarkasta, että virta on kytketty ja sulakkeet ovat ehjät.
5. Tarkasta, että sekoitusventtiili toimii kevyesti.
6. Tarkasta, että toimilaite on asennettu oikein sekoitusventtiilin akseliin.
7. Tarkasta, ettei järjestelmässä ole ilmaa.
8. Tarkasta, että säätöjärjestelmä on kytketty oikein.
9. Tarkasta, että käyrä on aseteltu oikein (sivu 19).
10. Tarkasta, että suuntaissiirto on oikein (sivu 19).
11. Tarkasta, että vapautusnuppi on automatiikka-asennossa.
12. Tarkasta, että lämmitysjärjestelmä on asennettu oikein ja että sitä voidaan säätää käsin.

SE SVENSKA

Felindikering

Indikeringen på shuntautomatiken används också för att påkalla uppmärksamhet vid fel. Indikeringen alternerar mellan rött och blått ljus vid följande fel:
- om öppningsriktning inte valts.
- om funktionen automatiskt riktningsval misslyckats.
- om framledningsgivaren plötsligt skulle falla utanför det normala mätområdet vilket i så fall innebär att shuntautomatiken stannar i det läge som gällde före bortfallet.

Felsökning

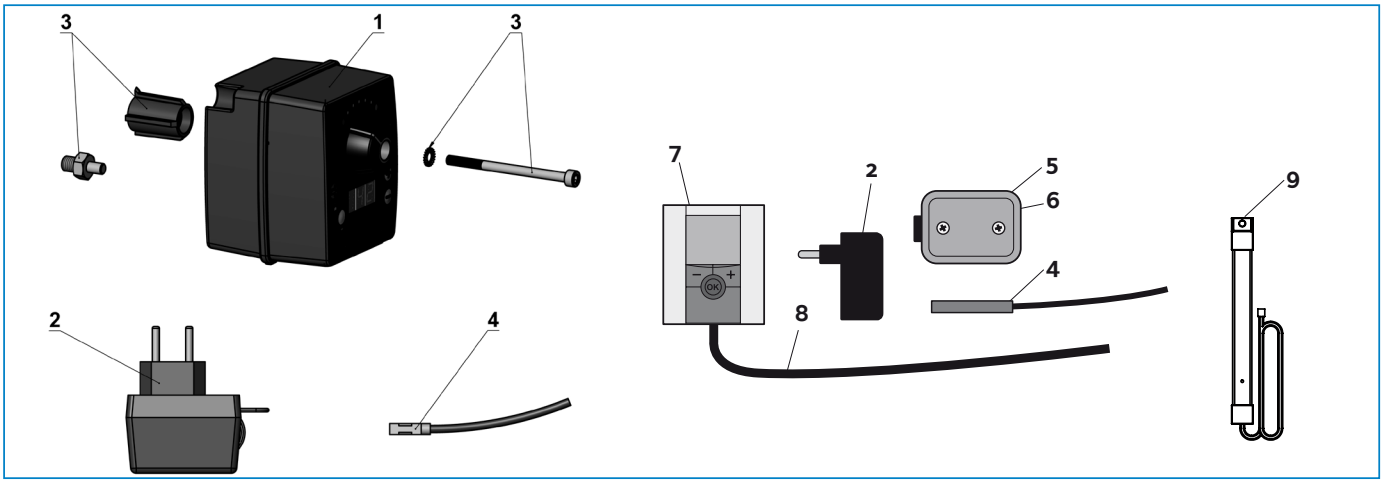
Observera att då temperaturinställningen i systemet ändras tar det tid, från flera timmar upp till ett dygn, innan rumstemperaturen motsvarar den nya inställningen. Tiden är beroende av värmesystemets funktion, dimensionering, byggnadens isoleringsgrad m m.

Om värmeanläggningen, med hänsyn till detta faktum, ändå inte bedöms fungera tillfredsställande - kontrollera följande punkter:

1. Kontrollera att värmepannan eller ackumulatortanken har rätt temperatur.
2. Kontrollera att cirkulationspumpen går.
3. Kontrollera att radiator- och avstängningsventilerna är öppna.
4. Kontrollera att strömmen är tillslagen och säkringarna är hela.
5. Kontrollera att shuntventilen går lätt.
6. Kontrollera att shuntautomatiken har monterats rätt på shuntventilens axel.
7. Kontrollera att ingen luft finns i systemet.
8. Kontrollera att reglersystemet är rätt kopplat.
9. Kontrollera att kurvinställningen är den rätta (sid. 20).
10. Kontrollera att parallellförskjutningen är rätt (sid. 20).
11. Kontrollera att frikopplingsvredet står i automatikläget.
12. Kontrollera att värmesystemet är rätt installerat och kan manövreras manuellt.

Spare Parts | Ersatzteile | Pièces de rechange | Ricambi | Varaosat | Reservdelar

Part No. | Teil Nr. Pièce N° | Ogetto N° Osa nr. | Del nr.	Art. no. | Art. Nr. N° de réf. | Codice Tuote nr. | Art. nr.	Article | Artikel | Article Articolo | Nimike | Artikel
1	187099	Actuator | Mischerautomatik | Contrôleur Attuatore | Toimilaite | Shuntautomatik
2	025010	AC adapter - EU | Netzteil - EU | Adaptateur - EU Alimentatore elettrico - EU | Verkkolaite - EU | Nätadapter - EU
2	025011	AC adapter - UK | Netzteil - UK | Adaptateur - UK Alimentatore elettrico - UK | Verkkolaite - UK | Nätadapter - UK
2	025012	AC adapter - US | Netzteil - US | Adaptateur - US Alimentatore elettrico - US | Verkkolaite - US | Nätadapter - US
3	181260	Mounting kit | Montagesatz | Kit de montage Kit di montaggio | Asennussarja | Monteringssats
4	025013	Water supply sensor | Vorlauftemperaturfühler | Sonde de départ Sensore temp. acqua mandata | Menovesianturi | Framledningsgivare
5	025014	Outdoor sensor | Außentemperaturfühler | Sonde extérieure Sensore esterno | Ulkoanturi | Utegivare
6	025020	Box for outdoor sensor | Gehäuse für Außentemperaturfühler | Boîtier pour sonde extérieure | Scatola del sensore esterno | Ulkoanturin kotelo | Box för utegivare
7	187096 (RT) 187097 (RTW)	Room controller | Raumeinheit | Unité d'ambiance Cablaggio dell'unità ambiente | Huonesäädin | Rumsenhet
8	025025	Cabling for room controller | Kabelsatz für die Raumeinheit Câblage pour l'unité d'ambiance | Cablaggio dell'unità ambiente Huonesäätimen kaapeli | Kablage till rumsenhet
9	025024 (RTW)	Antenna | Antenne | Antenne Antenna | Antenni | Antenn
	187095	Pump Control | Pumpensteuerung | Commande de pompe Comando della pompa | Pumpun ohjaus | Pumpstyrning
	025026 (SmartComfort RT,15 m)	Extention Cable | Verlängerungskabel | Câble d'extension Cavo di prolunga | Jatkokaapeli | Förlängningskabel



LK Armatur AB
Garnisonsgatan 49 • SE-254 66 Helsingborg • Sweden
Tel: +46 (0)42-16 92 00 • Fax: +46 (0)42- 16 92 20
info@lkarmatur.se • order@lkarmatur.se
www.lkarmatur.se

LK Armatur